

ANALES

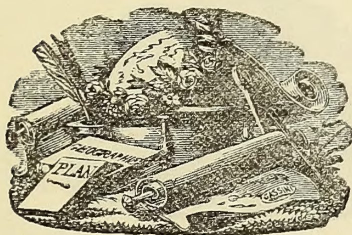
DE LA

UNIVERSIDAD DE CHILE.



TOMO XXX.

Correspondiente al primer semestre de 1868.



Santiago de Chile,

IMPRENTA NACIONAL, CALLE DE LA MONEDA N.° 46.

— ENERO DE 1868. —



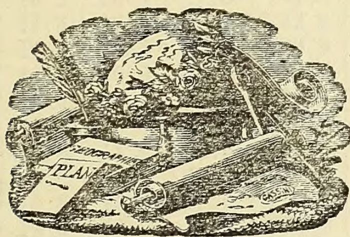
ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD DE CHILE.

CORRESPONDIENTES A 1868.

TOMO XXX.



Santiago de Chile,

IMPRENTA NACIONAL, CALLE DE LA MONEDA N.° 46.

— ENERO DE 1868. —

N.° 1. ENERO DE 1868. TOMO XXX.

METEOROLOJIA. Observaciones meteorolójicas hechas en Copiapó en 1867. —*Comunicacion de don Pacian Calderon a la Facultad de ciencias Matemáticas i Físicas de la Universidad de Chile.*

ENERO—1867.

Observaciones a las nueve de la mañana.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÍNIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	CICRÓMETRO.		TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES.	
			TERMÓMETRO SÊCO.	TERMÓMETRO HÚMEDO.			DIRECCION DEL VIENTO.	NUBLADOS, TEMPESTADES.
1	16.0	20.2	20.0	17.2	20.0	731.9	NO.	0.0
2	15.6	20.9	19.9	17.4	20.1	732.6	O.	0.0
3	16.2	18.6	18.0	17.0	20.1	731 4	O.	0.5
4	16.8	19.2	19.0	16.9	19 0	731.9	O.	0.4
5	15.4	19.0	18.6	17.0	20.6	732.9	O.	0.0
6	15.2	18.0	17.9	16.0	20.6	733.0	C.	0.5
7	15.3	19.8	19 0	15.6	20.8	734.0	C.	0.0
8	15.6	20.0	20.0	15.9	20.1	733.9	O.	0.0
9	15.6	20.1	20.0	16.0	20.8	733.0	SE.	0.1
10	15.9	20.1	19.9	16.2	20.1	732.9	NO.	0.0
11	16.0	18.6	18.2	16.4	21.5	731.6	O.	0.0
12	16.8	17.6	17.6	16.3	22.9	732.6	C.	0.5
13	15.9	19.0	19.4	16.5	23.4	730.9	C.	1.0
14	16.5	18.4	18.6	16.9	23.4	731 4	C.	1.0
15	16.4	17 9	17.4	17.9	22.2	731.6	O.	0.0
16	17.0	19.6	19.2	15.6	21.9	730.6	C.	0.0
17	15.9	19.8	19.8	13.0	22.6	731.0	O.	0.0
18	15.0	20.0	20.0	13.0	20.9	732.0	C.	1.0
19	16.2	20.1	19.6	15·0	19.6	731.4	O.	0.0
20	16.8	20.1	19.9	16.0	19.0	730.2	NO.	0.0
21	15.9	20.6	18.8	14.8	19.6	731 0	C.	0.2
22	16.0	21.5	18.6	15.2	20 0	732.0	C.	0.2
23	15.0	20.6	19.0	14.6	20.2	732.4	O.	0.5
24	....	....	....	....	....	.....		
25	16.2	19.9	18.7	17.0	19.9	730.9	C.	0.0
26	16.0	20.9	20.0	17.0	20.6	731.4	O.	0.0
27	17.0	21.4	20.8	17.2	21.8	73229	O.	0.0
28	17.2	21.2	20.6	16.9	20.5	731.6	C.	0.0
29	17.6	20.6	20.0	16 5	21.4	731.2	NO.	0.0
30	17.5	20.9	20.1	17.2	21.0	730.0	O.	0.0
31	16.0	20.6	20.0	17.0	21.5	730.9	O.	0.0

ENERO—1867.

Observaciones a las tres de la tarde.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÁXIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO SECO.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES. NUBLADOS, TEMBLORES.
1	29.5	28.0	25.2	19.2	25.9	731.9	NO.	0.0
2	29.2	28.2	25.9	19.4	26.6	731.0	O.	1.0
3	29.3	28.6	26.0	19.6	26.2	731.0	O.	0.0
4	29.5	28.1	26.1	17.6	24.8	731.4	NO.	1.0
5	29.5	28.3	25.6	18.8	24.8	731.9	NO.	0.5
6	29.2	28.9	26.9	17.6	25.2	731.4	O.	0.0
7	28.6	27.6	27.5	18.2	23.9	430.6	O.	0.5
8	28.4	28.0	27.8	18.8	23.9	731.0	O.	0.3
9	27.6	25.0	24.3	17.6	25.2	730.6	O.	0.5
10	29.0	26.2	25.2	18.6	24.6	729.6	O.	0.0
11	27.0	25.9	22.9	18.0	24.6	730.0	NO.	0.0
12	28 0	26.4	23.7	17.6	24.6	729.9	NO.	0.0
13	25.5	24.9	25 5	17.5	24.8	728.6	NO.	0.0
14	25 6	23.6	22 4	17.7	24.9	730 2	O.	0.0
15	28.3	25.9	23.9	17.2	25.2	730.2	C.	0.0
16	28.0	26.6	23.0	15.3	24.9	730.6	C.	0.0
17	28.0	26.9	25.4	19.0	24.0	729.9	C.	0.0
18	28.9	27.5	25.6	18.2	24 8	729.6	NO.	0.0
19	29.0	25.5	25.0	19.5	23.6	730.9	NO.	0.0
20	29.5	27.0	27.0	18.6	23.9	730.6	O.	0.0
21	28.0	27 0	26.6	17.4	22.9	729.6	O.	0.0
22	29.5	25.9	25.0	19.2	24.6	729.9	C.	0.0
23	28.3	25 6	25.2	19.5	24.2	728.6	C.	0.0
24	28.6	27.2	27.1	19.0	23 6	728.9	C.	0.0
25	29.0	28.6	27.6	18.3	24.2	729.9	NO.	0.0
26	29.2	25.9	25.2	18.6	23.0	730.1	O.	0.0
27	29.2	28.0	27.1	17.5	23.0	730.6	C.	0.0
28	29.0	27.6	24.9	19.4	24.0	729.5	NO.	0.0
29	28.6	28.0	25.3	18.7	24.3	729.2	NO.	0.0
30	30.2	28.4	21.6	19.0	24.8	729.9	O.	0 0
31	29.5	28.2	24.6	18.6	24.0	729.0	O.	0.0

ENERO—1867.

Observaciones a las nueve de la noche.

DIAS.	TERMÓMETRO LIBRE.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES.		
				DIRECCION DEL VIENTO.	NUBLADOS, TEMBLORES.	
1	20.6	25.0	731.2	C.	0.0	
2	21.2	23.6	732.6	O.	1.0	
3	21.4	23.6	731.4	O.	0.1	
4	20.6	20.0	730.6	O.	0.5	
5	21.4	21.0	731 4	O.	0.0	
6	22.0	20.6	731.4	O.	1.0	
7	21.9	20.8	732.0	O.	0.0	
8	22 9	20.5	731.2	O.	0.0	
9	21.6	20.2	730.9	C.	0.0	T. a las 8.31' i duró 20'0
10	20 4	20.2	729.9	NO.	0.0	
11	20.2	21.5	730.6	C.	0.0	
12	19.9	21.2	730.1	C.	0.1	
13	20.2	22.6	730.2	O.	0.2	
14	21 4	20.5	731.2	O.	0.0	
15	19.8	20.4	730.6	C.	0.0	
16	21.0	21.5	731.9	NO.	0.0	
17	20.3	23.0	730.9	C.	0.0	
18	20.5	22.0	730.8	O.	0.1	
19	20.2	22.5	731.9	O.	0.0	
20	20.5	22.5	732.0	O.	0.0	
21	20.0	22.5	732.6	C.	0.0	
22	19.9	20.6	731.6	NO.	1.0	
23	19.5	20.6	731.9	C.	0.0	
24	20.0	21.4	732.0	O.	0.0	
25	21.5	21.5	730.9	O.	0.0	
26	20.0	23.0	732.7	C.	1.0	
27	22.3	23.0	731.2	C.	0.0	
28	20.2	22.8	731.4	C.	0.0	
29	21.0	22.9	732.0	C.	0.0	
30	20.1	23.0	731.9	C.	0.0	
31	20.1	23.0	731.5	C.	0.0	

FEBRERO—1867·

Observacionnes a las nueve de la mañana.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÍNIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	CICRÓMETRO. TERMÓMETRO SECO.	CICRÓMETRO. TERMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES. NUBLADOS, TEMBLORES.
1	20.4	16.0	20.4	17.0	21 8	732.1	C.	0.2
2	19 9	16.0	19.6	16.9	21.6	732.2	O.	0.0
3	19.4	15.4	19.2	16.4	20.8	732.0	O.	0.0
4	20.6	16.2	20.4	16.8	20.8	731.6	O.	0.0
5	20.4	16.4	20.4	17.6	21.4	730.4	O.	0.5
6	20.0	16.0	20.0	17.2	21.9	731.9	C.	0.2
7	19.8	15.8	19 4	16.8	20.8	730·8	NO.	1.0
8	19.6	15.6	19.4	16.8	20.6	731.2	C.	0.0
9	20.4	16.0	20.4	16.6	21.8	730 4	O.	0.0
10	20.0	16.0	19.8	16.4	21.6	730.2	C.	0.0
11	18.8	15.5	18.6	16.2	21.0	731.8	O·	0.1
12	19.4	15.5	20.2	16.9	21.0	731.4	C·	0.0
13	20.2	16.0	19.8	16.8	21 0	731.2	O.	0.5
14	19 8	17.0	19.4	15.6	20.0	730.9	C.	0.0
15	19.1	16.0	19.1	15.6	19.8	730.8	C.	1.0
16	19.4	15.5	16.8	15.6	20.5	730.9	SE.	0.0
17	19.1	15.8	19.2	15.6	91.0	730.5	O.	0.3
18	17.6	15.0	16.8	14.4	19·0	730.7	C.	0.2
19	17.4	14.5	17.4	14.6	18.0	730.7	O.	1.0
20	17.5	14 5	17.6	15.0	18.5	731.3	O.	0.0
21	19·0	14.2	18.6	15.4	19.5	731.6	O.	0.0
22	18.2	14.8	17 6	15.0	19.0	730.4	O.	0.0
23	18.4	17.0	17.8	15.4	19.0	730.4	C.	1.0
24	19.6	17.0	18 8	16.0	20.0	730.8	C.	0.0
25	19·2	16.8	19.8	16.2	20.2	730.6	C.	1.0
26	19.0	16.6	19.0	15 8	20.6	730.8	O.	0.5
27	20.0	16.5	19 8	16.0	21.1	730.2	C.	0.1
28	21.0	16.5	20.2	16.4	21.0	701.7	O.	0.0

FEBRERO—1867.

Observaciones a las tres de la tarde.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÁXIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	CICRÓMETRO. TERMÓMETRO SECO.	CICRÓMETRO. TERMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES. NUBLADOS, TEMBLORES.
1	29.0	27.4	24.4	18.8	23.2	730.1	O.	0.0
2	28.5	27.8	25.9	18.8	20.2	730.0	NO.	0.0
3	29.5	27.4	24.6	18.8	20.2	730.2	O.	0.2
4	29.9	27.6	25.8	18.9	21.4	730.0	O.	0.0
5	27.6	26.4	24.6	19.0	21.8	729.8	NO.	0.0
6	28.6	27.4	23.9	19.2	21.6	730.6	O.	0.0
7	28.2	27.2	23.9	19.1	21.8	731.0	O.	0.5
8	29.0	28.4	24.6	18 4	21.6	729.8	O.	0.3
9	29.5	28.5	25.0	18.5	21.8	729.8	O.	0.0
10	27.5	26.4	24.4	18.6	25.0	729.5	O.	0.0
11	27.5	26.4	24.6	18.8	25.0	731.2	O.	0.0
12	28.8	27.0	25.8	18 8	25.5	731.0	NO.	0.2
13	28.2	27.4	26.0	19.2	25.8	730.9	O.	0.0
14	28.5	28.0	27.0	20.0	25.0	731.6	NO.	0.0
15	27.2	26.4	23.8	18.8	23.5	729.2	NO.	0.0
16	28.5	27.6	24.6	19.2	24.5	729.4	NO.	0.5
17	29.0	28.0	24.8	16.8	23.5	728.7	NO.	0.0
18	28.8	27.0	24.2	18.8	24.0	727.7	O.	0.8
19	37.8	26.4	24.0	18.0	23.5	728.7	O.	0.0 T. 10 h. 10'
20	27.8	26.6	24.0	18.4	24.0	729.6	C.	0.0 T. a 1 h. 5'
21	27.5	25.8	23.6	18.8	24.0	730.0	NO.	1.0
22	27.0	26.0	24.0	18.4	21.8	728.8	O	0.0
23	25.8	28.0	24.6	18.0	25.0	730.0	C.	0.0
24	26.9	28.0	25 9	19.9	20.0	730.3	O	0.0
25	28.9	28·2	26.0	18.8	21.0	732.0	NO.	0.2
26	29.5	28.0	26.0	18.0	26.0	727 4	NO.	0.1
27	28.5	27.0	24.4	18.4	24.5	727.9	O.	0.0
28	29.0	28.2	24.0	15.9	24.9	730.0	NO.	0.0

FEBRERO—1867.

Observaciones a las nueve de la noche.

DIAS.	TERMÓMETRO LIBRE.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	NUBLADOS	TEMBLORES.
1	19.6	22.4	730.0	O.	0.0	
2	19.0	22.5	729.6	C.	0.0	
3	20.0	22.5	730.4	C.	0.0	
4	19.8	21.8	730.2	O.	0.0	
5	21.2	21.6	730.0	C.	0.0	
6	20.8	22.0	729.9	O.	0.5	
7	19.9	22.0	729.8	C.	0.2	
8	20.2	22.5	729.2	C.	0.0	
9	18.8	20.5	729.9	C.	0.0	
10	19.4	22.0	730.0	C.	0.0	
11	18.4	21.8	731.3	O.	0.5	
12	18.2	21.9	731.3	C.	0 0	
13	18.6	22.0	731.0	O.	0.0	
14	18.8	22.5	729.5	C.	0.0	Temb a 19 h. 30'
15	16.4	22.8	728.4	C.	0.0	
16	19.6	21.0	729.9	C.	0.0	
17	20.0	22.0	729.9	O.	0.0	
18	18.1	20.0	729.9	O.	0.2	
19	18.6	21.5	729.4	O.	0.0	
20	18.0	20.8	730.7	O.	0.0	
21	19.0	20.5	731.0	NO.	0.0	
22	18.8	25.0	729.0	O.	1.0	
23	18.4	17.8	729.9	O.	0.0	
24	18.2	17.8	729.9	O.	0.0	
25	19.0	21.2	730.0	O.	0.0	
26	19.8	22.5	728.8	O.	0.0	
27	19.8	21.0	728.9	O.	0.0	
28	20.8	22.0	729.6	C.	0.1	

MARZO—1867.

Observaciones a las nueve de la mañana.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÍNIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO SECO.	SICRÓMETRO. TEMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES. NUBLADOS, TEMBLORES.
1	16 0	20.4	19.8	16.2	21.0	730.9	C.	0.0
2	15.5	21.2	21.2	17.6	21.8	731.5	C.	0.0
3	14.5	18.0	17.8	15.2	20.8	731.8	O.	0.5
4	17.0	19.4	19.0	15.6	20.5	730.8	C.	0.8
5	16.4	19.6	19.4	15.0	20.0	731.9	C.	0.5
6	17.0	20.2	20.0	16.2	21.0	731.0	O.	0.0
7	15.5	18.0	18.0	15.0	20.0	729.6	C.	0.0
8	17.0	18.1	18.2	15.4	20.5	730.3	C.	1.0
9	15.2	19.6	19.2	16.0	20.5	730.7	O.	0.0
10	16 0	19.8	19.6	16.2	21.0	729.2	C.	0.5
11	15.5	19.8	19.0	16.4	20.5	730.0	C.	1.0
12	16.0	19.9	19.6	16.2	20.0	730.2	O.	0.5
13	13.0	18.0	17.8	15.0	19.6	730.5	C.	0.0
14	15.0	17.6	18.0	15.6	19.8	730.3	O.	1.0
15	17.0	18.9	19.4	16.4	21.0	732.1	C.	0.0
16	17.6	19.0	18.2	16.0	21 6	732.0	C.	0.0
17	15.5	18.4	18.6	16.0	20.5	730.3	O.	0.0
18	17.0	18.9	18.2	16.2	21.0	730.6	O.	1.0
19	18.0	20.2	19.9	16.6	21.2	730 8	C.	0.0
20	18 0	20.0	20.0	16.2	21.2	731.0	O.	0.5
21	18 0	19.6	19.5	16.2	21.0	730.8	C.	1.0
22	17.5	19.2	19.2	17 0	20.0	730.2	C.	0.0
23	17.5	19.6	19.4	16.8	19.0	731.8	O.	0.5
24	16.2	18.8	18.2	16.0	19.0	731.9	O.	0.0
25	15.2	19.0	19.0	16.2	19.0	732.9	C.	0.0
26	15.5	18.6	18.2	16.0	18.4	731.6	O.	0.5
27	15.0	16.9	16.8	15.6	19.2	730.9	C.	0.0
28	16.0	16.8	16.6	15.2	19.0	730.8	O.	1.0
29	15.0	16.0	15.8	15.1	18.2	733.9	O.	0.0
30	16.0	17.8	16.9	15.2	18.6	731.9	O.	0.0
31	16.2	18.4	16.8	15.4	19.0	732 0	C.	0.1

MARZO—1867.

Observaciones a las tres de la tarde.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÁXIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO SECO.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES. NUBLADOS, TEMBLORES.
1	28.5	26.0	24.6	17.6	25.0	730.3	NO.	0.0
2	28.5	27.6	25.0	18.6	25.0	730.5	O.	0.0
3	28.5	25.4	23.0	18.0	22.8	731.0	O.	0.0
4	27.0	26.0	23.6	17.6	23.5	730.7	O.	0.1
5	26.0	24.4	22.8	17.8	22.5	731.1	O.	0.0
6	27.0	25.2	23.6	17.5	22.8	730.5	NO.	0.0
7	26.5	26 0	23.6	18.0	22.5	727.4	NO.	0.0
8	27.0	26.2	25.8	18.6	23 0	729.0	O.	0.0
9	29.0	27.0	25.9	19 0	23.8	729.0	NO.	0.0
10	29.0	27.4	25.8	19.2	24.5	727.9	O.	0.0
11	28.0	27.0	24.8	18.2	24.5	728.7	NO.	0.5
12	27.0	26.4	24.0	19.4	25.5	729.6	O.	T. a 3 h 4' á 45''
13	27 5	26.6	25.9	19.8	25.5	729.4	NO.	0.0
14	27.8	27.0	26.2	19.8	25.8	729.4	O.	0.0
15	27.6	26.5	24.0	19.6	25.2	731.0	C.	0.0
16	29.0	28.4	26.0	19.8	24.0	729 6	O.	0.0
17	26.5	25.8	24.6	18.6	23.0	729.1	NO.	0.0
18	26.0	25.4	23.6	18.2	24.0	729.7	O.	0.0
19	27.0	26.4	24.4	19.4	24.5	729.7	O.	0.0
20	27.5	26.0	24.2	19.4	24.0	730.2	O.	0.0
21	27.6	26.2	25.9	20.0	25.0	729.6	O.	0.0
22	26.8	24.4	22.2	18.0	23.5	728.9	O.	1.0
23	27.0	24.4	22.4	17.0	23.0	731.0	O.	0.5
24	27.6	25.9	24.6	17.6	23.2	731.8	NO.	0.0
25	28.5	27.0	24.2	18.4	23.5	732.0	O.	0.0
26	27.0	26.0	24.0	17.8	23.0	731.0	O.	0.2
27	27.0	26.5	24.8	18.0	23.5	729.6	O.	0.0
28	27.6	26.0	24.0	18.0	23.0	729.8	NO.	0.0
29	27.0	24.5	22.2	17.8	21.8	731.0	NO.	0.2
30	27.2	25.9	24.6	18.0	21.8	730.8	NO.	0.0
31	27.8	26 0	24.8	18.2	22.0	731.2	NO.	0.2

MARZO—1867.

Observaciones a las nueve de la noche.

DIAS.	TERMÓMETRO LIBRE.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES.	
				DIRECCION DEL VIENTO.	NUBLADOS, TEMBLORES.
1	16.2	21.4	730.7	O.	0.0
2	16.6	21.4	731.2	C.	0.0
3	17.5	22.0	731.5	O.	0.0
4	18.6	21.0	730.8	C.	0.0
5	18.0	20.8	731.0	O.	0.0
6	17.4	21.0	730.8	C.	0.0
7	18.5	21.0	729.0	O.	0.0
8	19.2	21.5	729.6	C.	0.0
9	18.6	21.5	728.3	O.	0.0
10	19.0	21.5	728.6	O.	0.0
11	18.6	20.2	729.3	O.	0.1
12	18.0	21.0	730.0	O.	0.0
13	17.8	21.5	731 1	O.	0.0
14	18.0	20.6	730.0	C.	0.5
15	17 6	20.0	729.3	O.	0.0
16	19 2	22.0	729.8	C.	0.0
17	18.0	21.5	729.9	C.	0.0
18	20.0	21.8	729.8	C.	0.0
19	19.6	21.6	730.1	O.	0.0
20	19.6	21.6	731.9	C.	1.0
21	19.2	21.6	731.8	C.	0.0
22	19.6	20.2	731 6	C.	1.0
23	19.4	23.0	730.8	O.	0.1
24	19.2	22.0	730.6	O.	0.0
25	18.6	21.2	731.9	C.	1.0
26	19.6	20.4	731.0	O.	0.5
27	18.4	22.0	729.5	O.	0.0
28	18.0	19.0	730.0	C.	0.5
29	17.8	21.2	729.6	C.	0.0
30	17.6	21.6	729.8	C.	0.0
31	19.0	22.4	731.9	O.	0.0

ABRIL—1867.

Observaciones a las nueve de la mañana.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÍNIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	SICRÓMETRO		TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES.	
			TERMÓMETRO SECO.	TERMÓMETRO HÚMEDO.			DIRECCION DEL VIENTO.	NUBLADOS, TEMBLORES.
1	14 0	17.2	16.9	14.6	19.5	730.2	C.	0.0
2	13.2	17.0	17.0	13.9	19.0	730.0	C.	0.2
3	12.5	16.6	16.8	13.4	19.5	730.7	O.	0.8
4	13.6	17.0	16.9	13.6	19.6	731.0	O.	0.5
5	13.0	17.2	17.0	13 5	19.6	730.9	C.	0.0
6	14.5	17.6	17.2	13.8	19.6	730.0	O.	1.0
7	14.5	16.2	16.2	13.9	19.0	730.2	C.	0.0
8	13.0	16 8	16.6	14.2	19.2	730.6	C.	0.0
9	12.5	15.2	15 0	13.2	18.6	730 0	O.	0.1
10	13.5	16.2	16.0	13.1	18.0	731.0	O.	0.0
11	13.2	19.0	18.9	13.6	18.6	731.6	C.	0.0
12	12.8	18 6	18.4	13.2	18.4	731.9	SE.	1.0
13	12.6	18.5	18.5	14.0	18.9	732 0	O.	0.5
14	12.0	18.4	18.4	15 0	19.0	732.5	SE.	0.0
15	12.2	18.2	18 0	15.0	19.0	732.0	C.	0.0
16	12.8	18.0	17.6	14.8	19.2	732.6	O.	0.0
17	12.0	17.6	17.6	14.2	19.2	731 9	C.	0.0
18	12.5	18.5	18.5	14.6	19.2	732 0	O.	0.5
19	13.0	18.6	18.2	14.2	20.0	731.0	C.	0.0
20	13.2	18.0	17.6	14.2	20.0	731.2	C.	0.0
21	13.6	18.2	18.0	15.6	20.0	732.0	C.	T a las 10h43' á 45''
22	11.5	17.2	17.0	14 2	19 0	731.9	C.	0.0
23	10.9	17.0	16.2	13.0	18.4	731.6	C.	0.0
24	10.8	16.6	16.4	13.1	18.5	731.4	O.	0.0
25	10.2	15.2	15.0	12.0	18.0	731.0	C.	0.0 T a la 1h45'
26	10.0	15.0	14.8	11.6	18.0	730.9	O.	0.0
27	9.8	14.6	14.6	10.8	17 6	730.0	O.	1.0
28	8.0	12 0	11.6	9.5	16.0	729.6	O.	0.0
29	10.5	15.0	14.6	9.9	16.0	729.8	O.	0.0
30	10.0	15.2	15.0	10.2	16.0	730.2	C.	0.0

ABRIL—1867.

Observaciones a las tres de la tarde.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÍNIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO SECO.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES. NUBLADOS, TEMBLORES.
1	26.5	24.8	24.0	16.2	21.8	730.6	O.	0.0
2	25.0	24.0	23.4	16.4	21.5	728.8	O.	0.0
3	23.2	24.9	24.2	16.6	21.6	729.2	O.	0.0
4	25.9	23 6	23.2	16.8	21.8	729.0	O.	0.0
5	25.0	23.4	22.6	16.6	22.0	728.7	NO.	0.0
6	25.0	24.4	24.0	17.2	22.5	729.0	NO.	0.0
7	24.5	23.6	23.2	18.6	20.8	729.6	NO.	0.0
8	24.5	23.4	22.0	16 4	20.8	729.8	O.	0.1
9	24.5	24.0	23.6	15.8	19.6	729.2	NO.	0.5
10	24.0	23 4	23.0	16.2	19.8	729.9	NO.	0.0
11	24.6	24.0	23.6	16.2	19.8	730.0	NO.	0.0
12	25.0	24.4	24.0	16.4	19.8	730.2	NO.	0.0
13	25 5	23.9	23 8	17.2	20.0	730.5	O.	0.1
14	25.2	24.6	23.8	17.6	20.2	730.6	NO.	0.0
15	25.6	24.0	24.0	18.6	20.2	731.6	NO.	0.0
16	25.0	23.6	23.2	18.0	20.5	731.2	NO.	0.5
17	25.5	24.0	23.6	18.6	20.5	731.9	O.	0.0
18	25.6	24.6	24.0	18.2	20.5	731.8	NO.	0.0
19	24.8	23.9	22.0	17.0	20.5	729.8	O.	0.0
20	25.0	24.0	23.8	17.6	20.5	730.6	C.	0.0
21	24.8	24.2	24.0	17.9	21.5	731.0	NO.	0.5
22	26.5	25.9	25.8	18.2	21.5	730.2	NO.	0.0
23	24.6	23.0	22.6	18.0	20.0	731.0	O.	0.0
24	22.0	21.4	21.2	17.6	19.6	730.8	NO.	0.1
25	23.5	22.6	22.5	17.8	19.0	730.5	NO.	0.0
26	23.0	22.4	22.2	17.0	18.6	729.5	O.	0.0
27	23.0	22.6	22.6	17.0	18.0	729.5	O.	0.5
28	20.8	20.0	18.8	14.4	18.0	728.1	NO.	0.8
29	21.0	20.2	18.6	14.8	18.5	728.6	NO.	0.0
30	20.5	19.0	19.0	15.2	18.5	729.0	NO.	0.0

ABRIL—1867.

Observaciones a las nueve de la noche.

DIAS.	TERMÓMETRO LIBRE.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	NUBLADOS, TEMBLORES.	
1	17.0	20.8	729.9	O.	0.0	
2	17.4	20.8	729.9	C.	0.0	
3	17.2	19.2	730.2	O.	1.0	
4	17.2	19.0	730.5	O.	0.0	
5	15.7	19.9	729.4	O.	0.0	
6	17.8	18.5	729.5	O.	1.0	
7	16.2	19.0	730.4	C.	0.0	
8	16.9	19.5	730.2	O.	0.0	
9	16.4	18.9	729.9	O.	1.0	
10	16.6	18.5	730.9	C.	0.0	
11	16.8	18.6	731.0	O.	0.0	
12	17.2	18.6	731.2	NO.	0.5	
13	18.2	18.8	731.8	C.	1.0	
14	18.0	18.8	731.6	C.	0.0	
15	17.6	19.0	731.9	O.	0.0	
16	17.6	19.6	731.6	C.	0.5	
17	18.0	19.8	732.0	O.	0.0	
18	18.8	19.8	731.1	C.	0.0	
19	17.6	20.0	730.0	C.	1.0	
20	15.0	19.6	729.9	C.	0.0	
21	15.9	19.5	731.3	C.	0.0	
22	15.4	19.5	731.2	O.	0.0	
23	14.0	19.0	730.0	O.	0.0	
24	14.6	18.5	730.5	O.	0.0	Temb. a las 5 h 45'
25	14.5	18.6	730.9	O.	0.5	
26	13.0	17.5	729.8	O.	0.0	
27	13.0	17.5	729.7	C.	0.0	
28	13.2	16.0	729.2	C.	0.0	
29	13.8	17.5	728.7	C.	0.0	
30	12.6	17.0	730.6	C.	0.0	

MAYO—1867.

Observaciones a las nueve de la mañana.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÍNIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	SICRÓMETRO. TEEMÓMETRO SECO.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIODES. DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIODES. NUBLADOS, TEMBLORES
1	10.0	14.8	14.6	9.9	16.2	730.4	O.	0.0
2	10.5	14.0	14.0	10.1	16.0	730.9	C.	0.5
3	10.8	13.4	14.0	11.6	16.0	731.2	C.	1.0
4	11.0	13.2	13.1	10.6	16.0	731.2	C·	0.0
5	10.0	13.0	13.0	10·5	16.0	733.0	O.	1.0
6	10.8	14.6	14.5	10.9	16.0	732.5	O.	0·0
7	10.0	13.2	13.0	10.0	16.2	731.9	C.	0.0
8	10.0	14.4	14.2	10.2	16.2	731.2	O.	0·0
9	12.5	15.9	15.8	10.5	17.0	731.9	SE.	1.0
10	11.2	14.8	14.6	10.8	16.8	730.9	O.	0.0
11	11.0	14.4	15.0	12.2	16.0	730.8	C.	0.0
12	9·0	13.0	12.9	10.0	16.2	730 2	C.	0.0
13	10.0	12.6	12.5	10.0	16.4	730.2	C.	0.0
14	10.2	13.0	13.0	10.5	16.5	730.6	O.	0.0
15	11.0	14.5	14.3	10.6	16.6	730 8	O.	1.0
16	9.5	13.2	13.0	9.9	16.0	730.9	O.	0.0
17	9.0	13.5	13.4	9.9	16.0	730.5	O.	0.0
18	9.6	13.8	13.6	9.5	16.5	730.8	O.	0.0
19	8.0	13.0	13.0	9.2	16.2	730·2	O.	1.0
20	9.0	13.5	13.4	9.5	16.2	730.5	O.	0.0
21	10.9	13.9	13.5	10.0	16.2	730.2	C.	0.0
22	10.0	13·6	13.4	10.1	16.7	730.8	C.	0·0
23	9.0	13.0	12.2	10.0	16.9	730.6	C.	1.0
24	9.5	14.6	13.5	10.2	16·9	730.7	O.	0.0
25	10.2	14.0	14.2	10.0	16·7	730.5	C.	0.1
26	10.0	13.0	12.6	9.9	16.6	730.6	T. a las 3 h 5'	0.6"
27	9.5	13.0	13.0	10.0	16.0	730.1	C.	0.0
28	8.0	10.9	10.8	9.0	15.6	729.9	O.	0.0
29	10.0	13.0	12.8	9.9	15.8	730.5	C.	0.0
30	10.0	13.6	13.2	10.2	16.2	730.8	C.	0.0
31	10.2	13.8	13.5	10.1	16.5	730.5	C.	0.0

MAYO—1867.

Observaciones a las tres de la tarde.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÁXIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO SECO.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO. NUBLADOS, TEMBLORES.
1	19.9	19.3	19.1	16.0	18.5	729 8	N.O 0.0
2	19.9	19.6	19.5	16.2	18.0	730.1	NO. 0.0
3	20.0	19.4	18.6	14.2	17.5	729.9	O. 1.0
4	22.0	21.4	19.9	14.2	17.5	730.2	C. 0.0
5	21.5	20.9	20.0	15.0	17.5	731.0	NO. 0.0
6	22.0	20.2	19.0	14.4	18.0	730.5	O. 0.0
7	19.5	21.4	21.0	15.2	18.0	730.5	O. 0.0
8	17.5	18.9	18.8	15.0	17.6	730.2	NO. 0.0
9	21.0	16.9	16.8	15.6	17.8	730.5	NO. 1.0
10	21.0	20.0	19.8	17.6	18.0	729.9	NO. 0.0
11	21 8	19.6	19.5	17.6	18 0	729.9	NO. 0.0
12	23.0	20.6	20.0	14.4	18.0	729.3	O. 0.0
13	20.0	21.2	21.0	17.2	19.0	729.0	NO. 0.0
14	20.2	19.4	18.6	14.6	17.5	728.9	O. 0.8
15	21.0	16.8	16.0	12.6	16.6	730.4	O. 1.0
16	21.0	19.2	18.6	14.2	16.6	730.5	NO. 0.0
17	21.0	19.6	19.0	14.0	17.0	728.5	NO. 0.0
18	21.5	18.8	18.2	13.4	17.0	728.5	NO. 0.0
19	21.2	18.6	18.0	13.2	17.0	729.3	NO. 0.0
20	21.2	19.2	19.0	14.0	17.2	729.6	O. 1.0
21	21.5	20.0	19.2	13.2	17.0	729.6	NO. 0.0
22	21.0	20.1	19.9	13.4	17.0	729.9	NO. 0.0
23	21.0	23.2	23.0	16.2	19.6	730.1	NO. 1.0
24	23.8	20.4	19.6	15.9	19.6	730.0	NO. 0.0
25	20.5	19.6	19.2	19.1	17.6	729.2	NO. 0.0
26	22.2	21.0	20.0	14.8	18.5	727.5	NO. 0.0
27	22.4	21.2	21.0	14.8	18.5	728.6	NO. 0.0
28	22.0	19.6	19.5	15.0	18.9	729.0	O 0.0 T. las 12h42'
29	19.5	18.9	18.6	14.6	18.6	729.6	NO. 0.0
30	18.0	17.4	16.0	13.0	17.0	730.4	NO. 0.0
31	18.5	17.6	16.0	13.6	17.5	730.1	O. 0.0

MAYO—1867.

Observaciones a las nueve de la noche.

DIAS.	TERMÓMETRO LIBRE.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES.	
				DIRECCION DEL VIENTO.	NUBLADOS, TEMBLORES.
1	13.4	17.5	730.8	C.	0.0
2	13.2	17.0	730.6	O.	0.0
3	13.7	17.5	730.5	C.	0.0
4	15.4	17.5	730.5	O.	0.0
5	14.0	17.0	733.3	N.	1.0 Carúa.
6	14.0	17.5	729.6	C.	0.0
7	33.6	17.0	730.9	O.	0.0
8	13.8	16.8	730.9	C.	0.5
9	13 6	16.8	731.5	C.	0.8
10	13.4	16 6	731.2	C.	0.5
11	13.9	17.0	731.4	C.	0.0
12	13.2	16.8	730.0	C.	0.0
13	14.4	17.5	729.6	C.	0.0
14	14.2	16.8	729.8	O.	1.0
15	13.4	16.8	732.3	C.	0.0
16	13.8	17.0	730.2	O.	0.0
17	13.6	17.0	730 2	NO.	1.0
18	13.2	16.5	730.6	NO.	0.0
19	13.4	16.5	730.4	NO.	0.0
20	13.2	16.5	730.6	C.	0.0
21	13.5	16.5	730.5	C.	0.0
22	13.6	16.5	729.7	C.	1.0
23	14.2	16.5	729.9	C.	0.0
24	15.2	15.5	730.2	O.	0.0
25	14.4	16.5	729.6	C.	0.0
26	14.4	17.0	727.4	C.	0.0
27	14.2	17.0	729.2	C.	0.0
28	13.2	16.5	729.8	O.	0.0
29	13.2	16.5	731.3	O.	0.0
30	11.6	15.0	729.7	C.	0.0
31	13.0	15.8	729.9	C.	0.0

JULIO—1867. (1)

Observaciones de las nueve de la mañana.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÍMIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO SECO.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES. NUBLADOS, TEMBLORES.
1	10 0	13.6	13.2	10.2	16.2	730.8	C.	0.0
2	10.2	13.2	13.1	10.1	16.2	730.5	C.	0.0
3	10.0	13.0	13.0	10.0	16.5	730.8	O.	0.0
4	8.4	9.6	9.6	9.4	15.5	730.5	C.	0.0
5	12.0	12.9	12.6	10.2	14.5	733.2	C.	1.0 Llovió 0.004
6	9.5	13.0	12.8	10.6	14.5	733.0	C.	0.0 T. 9h48'51"
7	10.2	15.0	14.8	0.5	14.0	730.1	C.	0.0
8	7.8	12.2	12.0	8.8	13.2	730.9	C.	0.0
9	8.9	12.0	12.0	8.9	13.0	730.6	C.	0.0
10	8.0	11.2	11.0	9.2	13.0	730.8	O.	0.0
11	7.0	11.0	10.6	8.5	12.0	730.5	O.	0.0
12	10.5	13.0	13.0	10.2	13.8	731.9	O.	0.0
13	10.5	14.0	13.6	10.6	13.9	732.8	C.	0.0
14	7.8	14.2	13.9	10.2	14.2	731.9	C.	1.0
15	9.0	10.2	10.1	9.8	12.2	731.9	C.	1.0
16	8.2	10.0	10.0	9.6	11.5	732.8	O.	0.5
17	8.0	11.0	11 0	9.2	11.2	732.5	O.	0.0
18	8.8	10.1	10.0	9 5	11.0	732.2	O.	0.0
19	10.5	10.2	10.4	9.0	15.0	730.5	NO.	0.0
20	9.0	11 6	11.4	9.6	15.0	730.9	NO.	0.0
21	9.5	11.8	11.6	10.2	16.0	731.6	C.	0.0
22	3.5	5.2	5.6	4.2	13.0	729.2	O.	0.0
23	6.5	8.6	8 5	5.2	10.2	729.9	O.	1.0
24	7.0	9.0	8.8	7.1	9.6	729.9	O.	0.0
25	8.9	10.0	9.8	7.6	9.6	730.5	O.	0.0
26	6.5	9.6	9.4	6.8	9.6	730.6	O.	1.0
27	6.5	9.8	9.6	6.5	9.0	730.8	C.	0.0
28	7.0	10.0	9.8	7.2	10.2	730.0	O.	0.0
29	9 0	14.0	13.0	8.2	13.8	730.1	C.	0.0
30	8.0	10.6	10.5	9.6	12.6	730.5	C.	0.0

(1) El mes de junio no ha sido remitido.

JULIO—1867.

Observaciones de las tres de la tarde.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÁXIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO SECO.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES. NUBLADOS, TEMBLORES.
1	19.0	17.8	17.6	13·4	16.5	730.4	NO.	0.0
2	18.5	17.2	17.2	13.1	16.5	730.1	NO.	0.0
3	18.5	17.0	17.0	13 0	16.5	730.0	NO.	0.0
4	20.0	19.4	19.2	15.0	17.8	730.0	C.	0.5
5	16.0	15.4	15.2	13.0	15.8	733.0	C.	0.0
6	18.6	18.0	17.6	13.4	16.5	731 0	NO.	0.0
7	25.0	24.4	21.0	12.8	15.5	726.5	O.	0.0
8	17.5	16.9	16.4	12.8	16.5	729.0	NO.	0.0
9	24.0	21.2	20.8	13.0	17.6	729.5	NO.	0.0
10	25.0	23.4	22.0	13.0	18.0	726.3	O.	0.0
11	18.5	17.6	16.8	13.0	16.5	729.7	O.	0.0
12	18.5	17.4	17.0	13.0	16.0	731.7	O.	0.0
13	17 0	16.4	16.2	12.8	15.8	732.1	NO.	0.6
14	17.5	16.9	16.9	12.9	16.0	730.9	NO.	1.0
15	18.5	17.6	16.2	12.6	15.5	730.7	NO.	0.0
16	20.8	19 2	17.6	12.4	16.8	732.1	O.	0.0
17	20.8	19.4	19.2	12.3	16.8	732.1	O.	0.0
18	24.0	21.0	19.6	13.2	17.8	729 8	NO.	0.0
19	22.0	16.8	16.2	12.6	16.0	729.1	NO.	0.0
20	19.0	16.0	15.8	13.6	16.8	730.1	NO.	0.0
21	19.0	15.4	15.0	13.0	16.0	730.1	O.	0.0
22	16.8	14.6	14.8	11.2	14.0	728.3	O.	0.0
23	17.0	15.4	15.0	11.8	14.8	728.5	O.	0.2
24	17.0	15.4	14.8	11.6	14.5	727.7	NO.	0.0
25	17.2	16 2	15.6	11.4	14.5	729.6	NO.	0.0
26	17.5	16.2	15.8	11.0	14.0	729.5	NO.	0.2
27	22.8	16.9	16.8	12.0	14.5	729.9	NO.	0.0
28	17.0	21.9	21.6	13.1	14.5	729.6	O.	0.5
29	24.8	23.8	23.6	15.9	16.8	727.6	O.	0.0
30	17.5	16.9	16.8	15.1	16.8	728.6	O.	0.0

JULIO—1867.

Observaciones a las nueve de la noche.

DIAS.	TERMÓMETRO LIBRE.	TERMÓMETRO EEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES.	
				DIRECCION DEL VIENTO.	NUBLADOS, TEMBLORES.
1	12.3	15.0	729.7	C.	0.0
2	12.1	14.8	730.1	C.	0.0
3	13.0	15.5	729.8	C.	0.0
4	14.4	16.0	730.3	C.	1.0
5	11.9	15.0	733.5	C.	0.0
6	12.5	15.0	730.8	C.	0.0
7	12.7	15.5	728.7	C.	0.0
8	12.2	15.0	729.2	C.	0.0
9	13.0	15.6	730.0	O.	0.0
10	14.0	16.0	728.5	C.	0.0
11	12.8	14.5	730 0	C.	0.0
12	12.2	15.6	731.3	C.	0.0
13	12.4	15.0	731.9	C.	1.0
14	12.0	15.5	732.3	C.	0.0
15	11.4	15.0	731 8	C.	0.0
16	11.6	15.0	732.6	C.	1.0
17	12.1	15.5	732.3	C.	0.0
18	12.2	16.0	729.8	C.	0.0
19	12.2	15.5	729.7	C.	0.0
20	12.6	14.6	729.8	C.	0.0
21	10.2	14.8	729.4	C.	0.0
22	10.6	14.0	729.7	O.	0.0
23	10.8	15.0	729.6	C.	0.0
24	10.4	14.0	728.0	O.	0.0
25	10.2	13.6	729.2	O.	0.0
26	9.9	12.8	729.9	C.	0.0
27	11.2	13.0	730.3	C.	0.0
28	13.4	14.8	730.2	C.	0.0
29	14.9	15.8	726.0	C.	0.0
30	13.2	14.8	728.6	C.	0.0

AGOSTO—1867.

Observaciones a las nueve de la mañana.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÍNIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO SECO.	SICRÓMETRO. NERMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES. NUBLADOS, TEMBLORES.
1	5.0	10.4	11.8	9.2	14.0	727.9	C.	0.0
2	4.0	10.8	12.8	10.6	13.0	737.8	SE.	1.0
3	6.0	7.1	8.8	6.8	11.0	733.4	N.O	0.0
4	6.0	8.1	9.4	7.2	11.0	730.2	C.	0.0
5	8.0	9 6	9·5	7.9	10.5	730.5	O.	0.0
6	9.8	10.2	10.1	8.1	10.5	732.9	C.	0.0
7	9.9	11.6	11.6	9·2	14.0	735.8	O.	0.0 T. 4 h 30'
8	6.0	10.6	10.4	9 5	14.0	733.6	O.	0.0 T. 3 h 30'
9	6.5	10.2	10.1	9.5	14.0	731.2	C.	0.0 T. 4 h.
10	6.6	10.1	10.1	8.8	14.0	731.2	O.	0.0 T. 2 h.
11	7.5	10.6	10.4	8.6	14.0	731 6	C.	0.0
12	7.4	10.0	9.8	8.4	14.2	731.6	C.	0.0
13	5.6	9.6	9.6	8.5	13.2	730.8	O.	0.0
14	8.0	10.0	10.0	9.1	13.6	731.2	C.	0.0
15	9.2	10.0	10.0	9.2	13.2	731.2	C.	0.0
16	6.8	9.6	9.6	7.8	12.6	731.4	O.	0.0
17	7.5	9.8	9.5	7.9	12 6	732.9	C.	0.0
18	6.2	9.9	9.5	7.4	11.1	732.8	C.	0.0 T. 11h.
19	7.0	9.5	9.4	7.0	11.1	732.5	C.	0.0
20	7.5	10.1	9.8	6.9	10.2	732.0	O.	0.0
21	6.5	10.2	10.1	9.5	14.0	730.6	O.	0.0
22	9.2	10.6	10.5	9.4	14.0	731.2	C.	0.0
23	9.0	10.8	10.8	9.8	14.0	731.4	C.	0.0 T. 12h35'
24	9.0	10.6	10.6	9.6	14.0	732.6	O.	0.0
25	7.9	10.4	10.4	8.0	13.5	733.8	C·	0.8
26	9.9	10.8	10.6	8.5	13.5	733.0	C.	0.0
27	8.9	10.5	10.4	9.0	14.0	733.1	O.	0.0
28	9.0	11.4	12.0	10.0	13.0	731.1	C·	0.5
29	10.5	12.4	12.2	10.0	14.5	731.6	C.	1.0
30	10.2	12.6	12.5	10.0	14.5	732.4	C.	0.0
31	10.4	12.5	12.4	10.1	14.5	734.1	C.	1.0

AGOSTO—1867.

Observaciones a las tres de la tarde.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÍNIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO SECO.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES. NUBLADOS, TEMBLORES.
1	25.0	18.0	16.6	12.8	16.0	732.2	NO.	0.0
2	25.0	16.0	15.8	12.2	17.0	732.4	C.	0.0
3	25.0	19.2	18.2	13 2	16.0	733.3	NO.	0.0
4	18.0	17.4	17.4	12.0	15.0	730.0	NO.	0.0
5	17.0	16.0	15 8	11 6	15.0	729.3	O.	0.5
6	16.8	16.2	16.1	12.0	15.5	730.5	NO.	0.0
7	17.5	17.0	16.2	10.6	15.0	735.4	O.	0.1
8	19.5	18.8	17.6	10.0	16.2	731.3	O.	0.0
9	19.8	18.6	17.6	11.6	16.5	730.0	O.	0.0
10	19.2	18.6	17.9	11.4	16.5	730.6	O.	0.0
11	19.0	17.2	16.6	11.0	15.5	731.4	O.	0.0
12	19.2	18.6	18.4	11.4	15.5	731.0	O.	0.0
13	18.0	17.4	17.3	12.1	15.5	730.2	NO.	0.0
14	18.0	17.2	16.6	12.2	15.2	731.9	O.	0.0
15	18.6	17.9	16.6	12.2	15.2	731.0	O.	0.0
16	17.6	16.4	16.2	12.2	15.2	730.2	C.	0.0 T. 1h 3' 15''
17	17.5	13.9	12.8	10.4	13.8	731.9	O.	1.0
18	18.0	17.4	16.0	11.6	15.8	732.2	O.	0.0
19	22.5	19.2	19.1	11.8	15.8	730.8	NO.	0.0
20	20.0	19.4	19.4	11.8	15.8	731.1	NO.	0.0
21	18.5	17.6	16.6	11 2	14 8	729.5	O.	0.2
22	18.0	17.6	17.5	11.4	14.8	730.6	NO.	0.0
23	18.5	17.0	17.0	11.4	14.5	730.8	C.	0.5
24	18.0	17.4	17.7	11.2	14.5	731.0	O.	0.1
25	18.2	17.6	17.4	11.4	14 5	731.4	NO.	0.0
26	21.0	20.0	18.0	12.1	16.0	731.3	NO.	0.8
27	22.2	21.4	20.8	13.0	17.0	728.2	O.	0.0
28	22.4	18.0	16.4	12.4	16.5	729.0	NO.	0.0
29	19.5	17 8	16.2	12 2	16.5	731.5	NO.	0.0
30	20.2	17.9	16.8	12.4	16.5	731.6	NO.	0.0
31	20.1	18.2	17.1	12.2	16.5	731.9	O.	0.0

AGOSTO—1867.

Observaciones a las nueve de la noche.

DÍAS.	TERMÓMETRO LIBRE.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES. NUBLADOS, TEMBLORES.
1	12.0	15.0	735.3	NO.	0.0
2	11.1	14.0	734.3	C.	0.0
3	11.5	14.0	730.2	NO.	0.0
4	12.0	14.0	731.2	NO.	0.0
5	12.1	14.5	730.6	O.	0.1
6	11.2	14.5	733.9	NO.	1.0
7	10.8	12.5	735.1	O.	0.0
8	10.9	12.0	734.6	O.	0.0
9	10.4	13.5	730.2	O.	0.0
10	10.5	13.5	730.9	O.	0.0
11	10.2	13.5	731.0	NO.	0.0
12	10.6	13.5	730.9	C.	0.0
13	10.0	13.5	731.1	C.	0.0
14	11.4	14.5	731.1	O.	0.0
15	11.6	14.5	731.2	C.	0.0
16	11.2	14.5	731.0	O.	0.5
17	11.2	14.5	731.9	O.	0.0
18	11.4	13.5	732.6	C.	0.0
19	11.2	14.0	731.1	O.	0.0
20	10.4	13 6	731.4	O.	0.0
21	11.0	14.5	730.7	C.	0.0
22	11.2	14.5	731.1	C.	0.0
23	11.5	14.5	732.0	O.	0.0
24	11.4	14.5	733.1	C.	0.0
25	11.2	14.0	731.8	C.	0.0
26	11.6	14.0	731.9	O.	0.0
27	12.0	14.8	729.7	O.	0.0
28	11.4	14.5	730.4	O.	0.0
29	11.2	14.0	732.6	C.	0.0
30	10.8	13.5	732.9	O.	0.0
31	11.0	13.5	734.9	O.	0.0

SETIEMBRE—1867.

Observaciones a las nueve de la mañana.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÍNIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO SECO.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES. NUBLADOS, TEMBLORES.
1	10.1	12.7	12.6	9.5	14.5	732.8	C.	0.0
2	8.9	11.6	11.4	9.5	14.5	732.6	O.	0.0
3	10.0	13.5	13.4	10.1	15.0	730.4	C.	0.0 T. 10h 23' 30"
4	10.1	12 7	12.6	9.5	14.5	730.0	C.	0.0
5	10.5	12.6	12.5	10.1	14.8	730.6	C.	0.0
6	11.1	13.5	13·2	10.4	15.0	730.5	C.	0.0
7	10.5	12.1	12.0	10.0	14.5	730.9	C.	1.0
8	7.5	10.6	10.5	9.6	14.0	730.6	C.	0.0
9	8 0	10.9	10.8	9 9	14.0	732.5	C.	0.0
10	7.5	10.6	10.5	9.2	14.0	731.2	O.	0.0
11	9.2	11 5	11.5	9.6	14.0	730.9	C.	1.0
12	6.0	10.6	11.4	9.1	14.0	732.6	O.	0.0
13	7.6	10 2	10.1	9.7	14.0	732.1	C.	0.0
14	7.8	12.0	12.0	8.8	14.0	731.5	O.	0.0
15	8.8	11.2	11.6	9.8	14.5	730.6	C.	0.0
16	9.0	11.6	11.4	9.8	14.5	730.8	C.	0.0
17	10.0	12.4	12.2	10.1	14.5	730.6	O.	0.0
18	10.0	12.6	12.4	10.5	14.5	730.9	O.	0.1
19	9.9	11.4	11.2	10.1	14.0	731.8	O.	0.0
20	9.6	11.5	11.5	10.6	14.0	731.6	O.	0.0
21	9.8	10.6	10.4	10.7	14.5	731.9	C.	0.5
22	10.0	11.9	11.6	9.8	14.5	731.5	C.	0.0
23	9.8	10.6	10.2	9.5	14.5	731.4	O.	1-0
24	9.0	10.5	10.4	9.1	14.0	731.6	C.	0.0
25	10.9	12.9	12.4	9.4	15.0	731.2	O.	0.0
26	10.5	13.1	13.0	9.6	15.0	731.5	O.	0.0
27	10.2	15.4	15.4	10.8	15.8	731.5	O.	0.0
28	11.0	15.9	15.5	10.6	15.8	731.9	C.	0.1
29	11.0	13.2	13.6	11.6	14.5	731.7	O,	1.0
30	10.6	13.0	12.8	11.5	14.0	731.5	O.	1.0

SETIEMBRE—1867.

Observacciones a las tres de la tarde.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÁXIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO SECO.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES. NUBLADOS, TEMBLORES.
1	20.0	19.4	18.0	12.4	17.5	734.1	O.	0.0
2	26.8	25.4	24.0	14.0	17.0	730.1	O.	0.1
3	24.0	22.8	21.0	14.4	18.5	729.8	O.	0.5
4	23.5	22.9	22.6	15 0	18.5	729.3	NO.	0.0
5	17.8	16.9	16.9	12.0	18.1	729.9	O.	0.0
6	18.5	17.9	16.0	12.4	16.5	730.2	O.	0.0
7	20.5	19.8	19.6	12.8	16.8	730.3	O.	0.0
8	21.2	20.4	19.0	12.4	16.0	729.9	O.	0.0
9	21.5	20.0	19.0	12.5	16.0	731.9	C.	0.0
10	21.5	20.9	19.9	13.0	16.0	731.0	O.	0.0
11	21.0	20.4	20.1	12.8	16.0	730.5	O.	0.0
12	20 5	20.0	20.0	13.2	16.0	730.6	O.	0.0
13	21.5	19.9	19.6	14.6	16.5	731.4	O.	0.0
14	21.5	20.8	20.0	12.4	16.5	730.6	O.	0.0
15	21.5	20.9	20.6	13.4	16·5	730.2	O.	0.0
16	22.5	21.2	20.0	13.0	17.6	728.1	NO.	0.0
17	22.0	20.2	20.1	12.8	17.5	728.6	NO.	0.0
18	20.8	19.8	19.5	13.0	16.5	728.8	NO.	1.0
19	20.5	18 4	18.4	13 2	16 0	731.1	NO.	0.0
20	21.6	21.0	19.6	13.6	16.4	731 0	O.	0.0
21	22.4	21.2	18.8	13.5	17.2	730.9	O.	0.0
22	26.5	25.1	18.8	13.4	17.9	731.0	O.	0.0
23	26.4	22.9	19.9	15.2	17.4	731.2	NO.	0.0
24	26.0	24.8	23.0	15 0	18.0	731.1	NO	0.0 T. 11h 20'
25	25.5	22.7	21.0	15.2	18.0	729.6	NO.	0.1
26	23.5	22 9	21.9	15.2	18.0	730.1	NO.	0.0
27	23.5	22.7	20.0	15.2	18.0	729.1	NO.	0.0
28	23.5	21 7	20.2	14 5	18.5	729.8	NO.	0.0
29	23.5	22.1	22.0	15 2	18 5	730.0	O.	0.0
30	23.2	22.6	22.1	15.6	18.5	730.4	O.	0.0

SETIEMBRE—1867.

Observaciones a las nueve de la noche.

DIAS.	TERMÓMETRO LIBRE.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES — DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES — NUBLADOS, TEMBLORES.
1	11.1	14.0	735.1	O.	0.0
2	11.2	14.0	730.6	C.	0.2
3	12.4	15.1	730.0	C.	0.0
4	12.8	16.0	728.3	O.	0.0
5	12.1	15.5	730.1	O.	0.0
6	10.8	15.0	731·7	O.	0.0
7	11.2	15.5	731.0	C.	0.0
8	12.1	15.5	731 8	O.	0.0
9	12.1	14.5	731.8	O.	0.0
10	11.6	14.5	731.9	O.	0.5
11	11.0	14.5	731.5	O.	0.0
12	12.0	14 5	731.0	O.	0.0
13	11.6	15.0	731.1	C.	0.0
14	12.4	15 5	730.3	C.	0.0
15	12.4	15.5	729.1	C.	1.0
16	11.6	15.0	729.9	NO.	0.0
17	11.4	14.5	730.6	O.	0.0
18	11.1	13.8	732.3	O.	0.0
19	11.6	14.5	731.9	O.	0.0
20	11.4	14.5	731.6	O.	0.0
21	10.2	14.0	731.8	C.	0.0
22	11.4	14 0	731.6	O.	0.0
23	11.6	14.2	730.7	O.	0.0 T. 7h 35'
24	15.9	17.0	729.8	C.	0.0
25	13.8	17 0	730.8	O.	0.0
26	13.2	17.8	729.8	C.	0.0
27	13.4	16.0	730.1	O.	0.0
28	13.6	16 1	730.4	C.	0.0
29	13.1	16.0	728.0	O.	0.0
30	11.4	15.0	730.6	O.	0.0

OCTUBRE—1867.

Observaciones a las nueve de la mañana.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÍNIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	CICRÓMETRO. TERMÓMETRO SECO.	CICRÓMETRO. TERMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES. NUBLADOS, TEMBLORES.
1	10.5	17.0	17.0	12.8	16.5	732.7	O.	0.2
2	11.0	14.4	14.4	11.8	15.0	734.0	O.	1.0
3	10.0	15.9	15.5	11.0	15 0	733.5	O.	0.5
4	10.0	15.6	15.5	11.1	15.0	731.9	C.	0.0
5	13.0	16.6	16.5	12.9	16.0	731.8	O.	0.5
6	12.0	15.9	15.8	12.2	16.0	732.0	O	0.5
7	11.9	14.4	14.2	11.1	15.5	732.1	O.	0.0
8	11.0	15.1	15.0	10.8	15.0	731.9	O.	0.5 T. 2h 39'20''
9	11.2	15.1	14.8	11 1	15.1	732.1	C.	1.0
10	12.5	15.9	15.5	11.4	16.0	731.6	O.	0.0
11	11.1	16.6	16.4	13.0	16.5	731.1	C.	0.0
12	11.6	15.9	15.6	13.2	16.0	731.2	C.	0.0
13	12.5	16.0	15.8	14.0	16·5	730.0	C.	0.0
14	11.8	15.1	15.0	14.1	16.0	730.8	C.	0.0
15	11.0	15.9	15.6	14.6	16.5	730.9	O.	0.5
16	11.8	15.8	14.4	11.8	16.5	731 5	O.	0.2
17	12.5	14.6	14.4	11.8	15.8	731.7	NO.	1.0
18	12.5	16.6	16.4	13.2	16.8	730.1	O.	0.5
19	12.9	16.9	16.6	13.2	16.8	730.4	O.	0.5
20	12.6	16.8	16.6	13.2	16.8	730.5	O.	1.0
21	13.0	16.9	16.8	13.1	16.0	730.8	NO.	0.0
22	13.5	16.9	16.8	14.2	16.8	731.2	O.	0.0
23	12.6	16.8	16.8	14.2	16.8	731.6	O.	1.0
24	12.8	16.9	16 8	13.6	16.8	731.4	O.	0.0
25	11.0	15.8	15.6	13.9	16.8	731 8	NO.	0.0
26	12.0	16.9	16.4	13.4	16.8	731.2	NO.	0.5
27	13.0	15.8	15.6	13.4	16.5	730 9	O.	1.0
28	13.0	16.0	15.8	13.6	16.5	730.8	C.	1.0
29	13.2	16.9	16.5	13.8	16.8	730.5	O.	0.2
30	13.6	17.2	17.2	14.0	16.9	730.2	C.	0.0
31	12.8	15.8	15.6	13.0	16.5	731 0	O.	0.2

OCTUBRE—1867.

Observaciones a las tres de la tarde.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÁXIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO SECO.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES. NUBLADOS, TEMBLORES.
1	24.5	23.4	23.0	15.0	19.0	731.4	O.	0·8
2	24.0	20.0	19.0	14.4	18.5	732.9	NO.	0.8
3	26.0	23.4	22.0	15.6	21.0	730.8	NO.	0.0
4	29.8	22.9	21.4	15.6	21·0	730.4	NO.	0.1
5	23.5	22.8	22.2	16.2	21.5	730.6	NO.	1.0
6	22.0	21.4	21.4	16.0	21.5	731.1	NO.	0.0
7	22.9	22.3	21.6	16.0	21·5	731.5	NO.	0.0
8	24.5	20.4	19.2	14.4	19.0	731.4	O.	0.0
9	21.8	19.4	19.0	14.2	19.8	730.8	O.	0.0
10	22.8	21.0	19.0	14.2	18.5	730.5	O.	0.0
11	25.0	23.0	22.5	14.8	20.8	730.8	O.	0.0
12	23.5	21.6	20.6	14.4	19.0	729.8	O.	0.0
13	24.5	20.8	18 0	14.6	18.0	728.8	O.	0.0
14	25.0	22.4	22.2	14.6	20.0	729.2	NO.	0.0
15	25.5	23.9	21.6	15.0	20.5	729.0	O.	0.0
16	24.0	23.4	21.2	15.2	20.0	729.9	O.	0.5
17	23.8	20.4	19.0	14.4	18.0	731.0	NO.	0.0
18	24.5	23.9	23.2	15.6	20.5	729.5	O.	0.8
19	24.5	22.4	22.0	15.2	20.0	729.2	NO.	0.5
20	25.0	24.2	23.6	15.4	20.0	729.6	NO.	0.0
21	23.0	24.4	23.8	15.4	20.0	730.0	NO.	0.0
22	23.5	22.4	22.0	15.2	19.6	730.4	NO.	0.0
23	23.8	22 5	22.4	15.6	19.6	730.6	O.	0.0
24	24.6	22.9	22.6	15.8	20.0	730.8	O.	0.0
25	25.0	23.4	22.6	16.0	20.0	729.3	O.	0.0 T. 1h 45'
26	24.8	23.4	21.4	16.2	20.0	728.8	O.	0.0
27	25.1	23.9	21.6	16.2	20.0	730.0	O.	0.0
28	25.8	24.4	22.6	16.4	21.0	729.4	NO.	0.2
29	25.0	22.8	21.6	16.2	20.5	728.9	O.	0.8
30	23.5	21 4	21.2	15.2	19.8	730.1	O.	0.5
31	24.9	23.9	22.9	15.2	20.5	729.6	O.	0.8

OCTBRE—1867.

Observaciones a las nueve de la noche.

DIAS.	TERMÓMETRO LIBRE.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	NUBLADOS, TEMBLORES.	
1	10.0	15.0	731.8	O.	0.5	
2	14.4	16.5	733.2	C.	0.0	
3	14.2	16.0	731.9	O.	0.2	
4	15.7	16.9	731.0	O.	0.0	
5	14.4	15.8	731.7	O.	1.0	
6	13.4	16.0	732.0	C.	0.0	
7	13.0	15.5	731.8	O.	0.5	
8	14.0	15.8	731.7	C.	0.2	T. 8h 18′02″
9	13.9	15.8	731.9	O.	1.0	
10	12.9	16.0	731.6	C.	0.0	
11	12.2	16.0	731.0	C.	0.0	
12	14.4	16.5	730.7	O.	0.5	T. 5h 35′ 05″
13	13.4	16.0	729 2	C.	0.0	T. 4h 35′ 05″
14	13.6	16.0	730.0	O.	0.0	
15	14 6	16.9	730.6	O.	0.0	
16	13.8	16.5	730.4	O.	0.0	
17	13.6	16.0	730.6	NO.	1.0	
18	14.6	17.0	730.1	O.	0.0	
19	14.8	16.8	730.1	O.	0.0	
20	13.6	16.8	730.5	NO.	0.5	
21	14.6	16.8	730.6	O.	0.2	
22	14.1	16 8	731 8	C.	0.0	T. 9h 7′20″
23	14.2	16.8	730.9	O.	0.0	
24	14.6	17.6	731.2	C.	0.0	
25	15.0	17.1	730.3	O.	0.0	
26	14.6	16.9	730.0	O.	0.0	
27	15.0	16.8	730.2	C.	1.0	
28	14.6	17.2	730.2	C.	0.0	
29	15.0	17.5	730.2	O.	0.0	
30	13.8	16.5	730.4	C.	0.5	
31	13.1	26.0	730.2	O.	0.2	

NOVIEMBRE—1867.

Observaciones a las nueve de la mañana

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÍNIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	SICRÓMETRO — TERMÓMETRO SECO.	SICRÓMETRO — TERMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES — DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES — NUBLADOS, TEMBLORES.
1	11 8	16.4	16.2	13.0	17.2	731.7	O.	0.0
2	11.0	16.1	16.0	13.2	17.0	732.0	O.	0.2 T. 9h 25'
3	13.0	17.1	17.1	14.1	17.6	731.9	C.	1.0
4	13.2	17.5	17.1	14.4	17.6	730.8	C.	1.0
5	13.5	16.6	16.4	13 6	17.5	733.2	O.	0.5
6	12.5	16.4	16.2	13.0	17.2	731.7	O.	0.0
7	13.1	17.5	17.2	14.0	19.5	731.6	O.	0.5 dos T. (a)
8	12.5	16 6	16.2	13.1	19.0	731.9	O.	0.0
9	11.2	22.2	22.0	14.0	18.0	731 1	O.	0.0
10	13.5	17.8	17.6	13.4	18.0	730.8	C.	1.0
11	13.0	17.5	17.2	13.9	19.1	730.9	O.	0.5
12	11.8	17 9	17.6	14.4	17.5	730.5	C.	0.0
13	11.6	17.8	17.7	14.1	17.5	730 6	C.	1.0
14	14.5	15.9	15.4	13 0	18.0	732.2	C.	1.0
15	13.5	18.1	18 0	13.9	19.5	732.0	C.	0.5
16	12.7	18.2	18.0	13.5	19.5	732.0	C.	0.5
17	13.0	19.6	19.4	14.6	19 8	731.9	C.	0.0
18	13.2	21.2	21.0	15.9	20.0	731 6	O.	0.0
19	13.9	20.6	20.0	15.9	20.0	731.0	NO.	0.5
20	13.5	18.0	17.6	14.2	17 0	730.9	C.	0.0
21	13.5	17.0	16.8	14 0	17.8	731.5	NO.	1.0
22	15.0	18.0	17.6	14 6	18.0	731.6	C.	1.0
23	14.0	16.6	17.2	15.0	18.0	731.2	C.	0.0
24	15 0	19.4	19.6	15.4	19.0	731.7	SE.	0.8
25	15.1	19.6	19.5	15.6	19 0	731.9	SE.	0.5
26	15.2	20.0	20.0	15.1	20 0	731 6	O.	1.0
27	15.0	19.0	18.0	14.8	18.5	732.4	O.	1.0
28	14.5	18 9	18.6	14.9	18.5	722.1	O.	1.0
29	13 5	19.0	18.2	14.9	18.5	722.0	C.	1.0
30	16.5	22.0	20.0	16.2	20.0	731.6	O.	0.5

(a) Uno a las 12 h 15' i el otro a las 3 h. El 1.° duró 2" i el 2°. duró 40"

NOVIEMBRE—1867.

Observaciones a las tres de la tarde.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÁXIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO SECO.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES. NUBLADOS, TEMBLORES.
1	25.0	23.4	23.1	15.4	19.5	731.1	O.	0.0
2	24.5	22.2	22.1	15.0	19.5	731.1	O.	0.0
3	23.0	22.0	21.2	15.4	18.5	730.0	O.	0.5
4	25.2	24.6	22.6	16.2	19.5	729.2	O.	0.5
5	25.0	23.2	21.9	15.8	20.0	731.6	O.	0.0
6	24.0	22.4	22.0	15.8	20.0	730.0	O.	0.0
7	23.5	19.8	18.6	14.0	18.9	731.5	NO.	0.5
8	24.5	23.8	23.5	14.4	19 6	731.6	O.	0.0
9	29.5	27.7	26.9	15.8	22 0	728.1	NO.	0.0
10	28.0	27.4	27.1	15.6	22.2	729.1	NO.	0.5
11	26.0	25.4	25.1	17.2	21.0	730.5	O.	0.5
12	26.0	25.4	23.9	17.4	21.0	730.7	O.	0.0
13	26 0	21.2	21.0	15.6	19.8	730.5	O.	0.0
14	23.8	23.0	21.9	16.2	21.0	731.4	O.	0.0
15	25.0	24.4	22.6	16.2	21.5	731.6	O.	0.5
16	26.0	25.4	25.2	16.4	21.6	731 8	C.	0.5
17	28 0	27.4	27.0	16.4	22.0	729.1	O.	0.0
18	28.0	25.0	28.8	16.8	21.8	729 2	O.	0.0
19	26.0	25.0	24.2	17.2	21.5	729.9	NO.	0.0
20	25.8	24.8	23.5	17.0	22.0	730.4	O.	0.0
21	25.5	24.6	22.5	17.2	21.5	729.3	O.	0.1
22	25.2	24.0	23.5	16.2	21.0	730.0	NO.	0.0
23	26.5	25.0	24.0	16.4	21.0	730.9	NO.	0.0
24	26.2	25.6	24.9	16.9	21.5	730.9	NO.	0.5
25	28.5	26.0	25.6	17.8	22.8	731.8	O.	0.8
26	26.5	26.0	25.5	17.2	21.5	730.7	O.	0.8
27	26.0	24.0	24.0	17.2	21.5	732.0	O.	0.0
28	28.0	26.0	25.0	18.0	23.0	730.3	NO.	0.5
29	26.5	24.8	22.0	16.8	21.8	730.9	O.	0.1
30	28.0	27.1	25.0	18.0	23.0	729.8	O.	0.0

NOVIEMBRE—1867.

Observaciones a las nueve de la noche.

DIAS.	TERMÓMETRO LIBRE.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES. NUBLADOS, TEMBLORES.
1	14.2	18.0	731.1	C.	0.0
2	14.6	18 0	731.4	O.	0.0
3	14.4	17.8	731.3	O.	0.0
4	14.4	18.0	730.9	O.	1.0
5	14.3	18.0	732.8	O.	0.5
6	14.4	18.0	732.1	O.	1.0
7	14.6	18.0	732.3	C.	1.0
8	14.0	18.0	731.9	O.	0.0
9	16.0	19.5	728.7	O.	0.0
10	16.0	18.8	730.6	C.	0.5
11	15.4	19.2	730.7	O.	0.0
12	16.0	19.2	729.5	O.	0.0
13	15.5	17.0	730.0	C.	0.5
14	16.0	17.0	731.7	C.	0.0
15	15.2	17.0	731.8	C.	0.0
16	14.8	18.9	731.9	C.	0.0
17	16.8	18.5	730.1	O.	0.2
18	15.8	17.0	730.1	O.	0.0
19	15.0	18.0	731.2	NO.	0.0
20	15.0	18.0	731.1	O.	0.5
21	16.2	18.6	730.2	C.	0.0
22	16.4	18.6	730.1	C.	0.0
23	15.8	18.6	731.0	C.	0.5
24	15.2	18.0	731.6	O.	1.0
25	14.9	21.6	731.9	C.	0.0
26	17.0	21.6	731.8	O.	0.5
27	17.5	20.1	731.9	O.	0.0
28	16.0	18.0	731.0	C.	0.5
29	16.6	19.0	731.1	O.	0.0
30	17.6	19.8	731.2	O.	0.5

DICIEMBRE—1867.

Observaciones a las nueve de la mañana.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÍNIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO SECO.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	OBSERVACIONES. NUBLADOS, TEMBLORES.
1	15.2	20.4	19.2	15.8	19.8	731.4	O.	0.0
2	14.2	10.9	19.6	15.9	19.8	731.6	O.	0.0
3	13.6	19.6	19.6	15.6	19.8	731.6	O.	1.0
4	13.5	19.5	18.6	15.5	20.0	731.5	C.	1.0
5	16.9	19.2	19.0	16.2	19.9	729.5	NO.	1.0
6	14.0	21.8	.....	....	....	.....	NO.	1.0
7	17.2	20.4	19.4	16.6	20.0	730.8	C.	1.0
8	16.9	19.4	19.2	16.2	20.0	730.5	NO.	1.0
9	15.5	20.4	20.0	16.4	19.9	730.7	C.	0.0
10	16 0	20.8	20.0	16.2	20.5	730.5	NO.	0.0
11	17.0	22.4	21.0	16.6	21.0	732.2	NO.	0.0
12	14.9	22.4	21.0	16.2	20.2	731.2	NO	0.0 T 12h 35'
13	15.0	20.6	20.4	15.8	20.5	729.7	C.	1.0
14	16.0	18.4	18.4	15.4	19.0	732.0	O.	1.0
15	16.0	19.4	19.4	16.6	19.5	731.5	O.	0.0
16	15.0	20.4	20.0	16.2	20 0	730.6	O.	0.0
17	15.6	22.0	21.2	16.2	21.0	729.8	O.	0.0
18	15.8	21.8	20.8	16.8	21.5	730.6	O.	0.0
19	15.0	22.4	20.8	16.4	25.2	730 7	O.	0.0
20	14 8	19.8	18.2	15.8	21.5	731.6	O.	0.0 T 6h30'50''
21	14 5	21.1	19.8	15.6	21.0	730.7	O.	0.0 T 8h36'10''
22	14.0	20.4	19.2	14 8	20.8	730.5	O.	0.2
23	16.0	19.4	18.6	14.0	19.5	732.1	C.	0.1
24	14.5	20.4	19.2	15.2	19.5	731.1	NO.	03
25	15.0	20.6	20.2	15.4	19.5	730.6	O.	0.2
26	15.5	21.4	20.6	16.6	20.5	729.7	O.	1.0
27	17.0	20.4	19.6	18.0	20.0	729.1	C.	0.0
28	16.0	22.2	21.2	17.2	21.0	728.7	C.	0.2
29	16.5	21.4	20.2	18.4	20.5	728.7	C.	0.5
30	16.5	23.0	21.0	17.6	21.5	728.9	C.	0.0
31	16.9	21.9	20.9	17.6	21.5	729 1	O.	0.5

DICIEMBRE—1867.

Observaciones a las tres de la tarde.

DIAS.	TERMÓMETRO DE MÁXIMO.	TERMÓMETRO LIBRE.	SICRÓMETRO. TEEMÓMETRO SECO.	SICRÓMETRO. TERMÓMETRO HÚMEDO.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OISERVACIODES. DIRECCION DEL VIENTO.	OISERVACIODES. NUBLADOS, TEMBLORES
1	28.2	27.6	25.5	18.0	23.0	729.3	O.	0.0
2	28.6	27.2	26.2	18.0	23.5	730.2	O.	0·0
3	27.5	26.9	25.5	17.8	23.5	730.6	C.	0.8
4	28.5	26.4	24.0	18.0	23.5	728.9	O.	0.0
5	27.0	25.4	23.5	18.0	24.0	728.6	NO.	0.0
6	27.8	27.2	25.0	19.2	25.0	728.9	NO.	0.0
7	28.0	23.4	22.0	18.0	22.5	729.8	O.	1.0
8	24.0	23.0	21.2	17.2	21.5	730.7	O.	1.0
9	29.2	28.2	27.2	18.0	25.0	729.5	NO.	0.0
10	29.5	27.4	25.4	18.0	25.1	729.4	O.	0.1
11	28.0	26.2	23.0	16.6	24.0	731.2	NO.	0.0
12	30.0	28.4	26.0	19.0	26.0	730.1	NO.	0.0
13	29.2	27.5	24.4	18.0	25.0	729.3	NO.	0.0
14	28.0	27.2	25.8	18.1	25.5	730.0	O.	0.0
15	27.5	26.4	24.6	18.2	23.0	729 9	NO.	0.0
16	29.0	28.0	26.0	19.0	25.5	728.7	O.	0.0
17	29.2	28.0	25.6	18.4	25.2	729.3	O.	0.0
18	29.5	28.4	26.5	18.4	25.5	728.8	O.	0.0
19	28.8	26.8	24.0	16.4	23.8	730.3	O.	0.0
20	27.5	26.2	23.6	16.4	24.0	731.6	O.	0.0
21	29.0	28.0	24.6	17.0	26.0	729.0	O.	0.0
22	28.5	26.7	22.6	17.2	23.5	729.9	N.O	0.5
23	27.5	26.2	23.5	17.8	24.0	731.0	O.	0.0
24	27.5	26.9	23.6	18.0	24.5	728.9	NO.	0.5
25	28.5	27.9	25.6	18.2	24.5	729.6	NO.	0.0
26	28.0	27.2	24.9	19.0	25.0	729.0	O.	00
27	27.8	27.0	24.6	18.0	25.0	728.0	O·	0.0
28	28.0	27.0	25.0	18.4	25.0	728.4	NO.	0.0
29	27.5	27.0	23.0	18.2	23.0	728 5	NO.	0.0
30	29.5	28.0	25.0	19.0	25.2	727.7	NO.	0.0
31	29 5	28.2	24.6	19.2	21.5	728.7	NO.	0.0

DICIEMBRE—1867.

Observaciones a las nueve de la noche.

DIAS.	TERMÓMETRO LIBRE.	TERMÓMETRO DEL BARÓMETRO.	ALTURA DEL BARÓMETRO.	OBSERVACIONES. DIRECCION DEL VIENTO.	NUBLADOS, TEMBLORES.	
1	17.8	20.0	730.2	O.	0.0	
2	17.6	20.0	730.5	C.	0.5	
3	16.8	19.9	730.8	O.	0.8	
4	18.0	19.0	729.6	O.	0.0	
5	14.2	18.6	730 0	C.	0.0	
6	19.0	21.0	730.0	O.	0.1	
7	18.8	21.0	730.3	C.	0.0	
8	18 9	19.9	730.9	O.	0.0	
9	18.8	21.0	730.5	C.	0.0	
10	19 4	21.0	730.3	O.	0.0	
11	18.6	20.0	731.6	C.	0.0	
12	16.9	20.0	730.9	O.	0.0	
13	18.1	20.2	730.0	C.	0.0	
14	17 4	19.9	730.7	C.	0.0	
15	17.2	20.0	730.4	O.	0.5	
16	18.0	20.5	729.8	O.	0.0	
17	19.2	21.0	730.0	O.	0.0	
18	18.4	21.0	729.9	O.	0.2	
19	18.6	21.0	730.5	O.	0.0	
20	17.8	20.5	732.3	O.	0.0	
21	18.6	20.8	730.0	O.	0.0	
22	17.8	20.0	731.4	C.	0.0	T. 9h 10' 40"
23	18.6	20.5	731.6	O.	0.0	
24	18.6	20.5	730.8	O.	0.0	
25	19.0	20.5	730.1	C.	0.5	
26	19.2	21.0	729.6	C.	0.0	
27	19.1	21.0	728.6	O.	0.2	
28	19.8	21.5	729.1	O.	0.0	
29	20.0	21.5	729.6	O.	0.5	
30	20.4	21.5	729.5	C.	0.0	
31	20.4	22.0	730.4	O.	0.8	

JURISPRUDENCIA. Algunas reflecciones sobre la venta de cosas o derechos litijiosos, segun nuestro Código civil.—Memoria de prueba de don Benjamin Velasco en sus exámen para optar el grado de Licenciado en Leyes, en 1867.

Nuestro Código civil ofrece al estudio del jurisconsulto i del lejista un vastísimo campo que esplotar. Hasta ahora, él no ha sido ni ha podido ser aun conocido, sino en una esfera mui reducida.

Corre el undécimo año de su vida, i a la verdad que, en tan corto espacio de tiempo, en la infancia aun, la aplicacion práctica de la mayor parte de sus disposiciones no ha tenido lugar todavia de dar a conocer muchas de las importantes cuestiones que contiene, ni de señalar los diversos vacíos que pudiera dejar en el gran conjunto de relaciones sociales que abraza.

Por este motivo juzgo materia digna de importancia el estudiar, o cuando mas no sea, el señalar algunas de esas cuestiones, a fin de que, llamando sobre ellas la atencion de las personas que profesan el Derecho, reciban la ilustracion que cada uno, dentro de la esfera de su posibilidad, pueda dedicarles.

Así, cuando esas cuestiones golpeen las puertas de nuestros tribunales en busca de una resolucion, tendremos mas probabilidades para creer que ella sea siempre una misma, en todos aquellos casos que se presenten revestidos de idénticos caractéres, i que a la vez sea hija de un maduro e imparcial exámen, libre de todas las influencias de circunstancias, que en la mayor parte de las ocasiones, tiene que soportar.

Me limito solamente a hacer notar aquí la importancia de señalar i de estudiar las cuestiones que comprende nuestro Código civil. Este estudio puede llegar a descubrir defectos en nuestras leyes, que los lejisladores se apresurarian a correjir una vez justificados.

Por otra parte, él es tambien de suma importancia para los que lo comprenden, respecto de los cuales produce abundantes frutos, que sirven para estimularlos en la carrera del Derecho. Estúdiese una cuestion cualquiera de nuestra lejislacion, i se verá, que en el tránsito que se ha recorrido por el terreno de las leyes para llegar a encontrar su solucion, se ha encontrado, sin pensarlo quizas, multitud de conocimientos importantes con los cuales no se habia contado al principio.

Animado por esta idea i con el propósito de cumplir con el reglamento universitario, someto a vuestra consideracion algunas reflecciones sobre la venta de cosas o derechos litijiosos: ellas son el rel-

sultado del lijero estudio que sobre esta materia he podido hacer durante el curso de Derecho civil.

Estas reflecciones versan sobre la siguiente proposicion:

"¿Qué se entiende por derechos litijiosos para el caso del beneficio que el art. 1913 concede al deudor contra el cesionario de ellos; i si son tales los créditos sometidos al juicio universal llamado concurso?"

Nuestro Código civil, en el título II, del libro IV (art. 1445), dispone que para que una persona se obligue a otra, es decir, para que pueda haber obligacion válida es necesario que concurran esto cuatro requisitos; a saber: capacidad legal del que se obliga; consentimiento exento de vicio; objeto lícito, o causa lícita. El art. 1,464, al examinar las cosas que constituyen un objeto ilícito dice en su inciso 4.º "que hai un objeto ilícito en la enajenacion de especies cuya propiedad se litiga," a no ser que para dicha enajenacion se obtenga el permiso del juez que conoce en el litijio.

Tenemos, pues, aquí sancionado el mismo principio reconocido por todas las lejislaciones modernas, i aun por la lejislacion romana. La española (Lei 13 i 14 título VII partida 3.ª), prohibia la enajenacion de cosas litijiosas por razones de conveniencia pública i privada; i ademas, en la lei 15 del mismo título iba hasta autorizar al demandante para dirijirse contra el demandado, cuando éste, temiendo el juicio sobreviniente, enajenaba a sabiendas la cosa que iba a ser materia del litijio, o bien contra el comprador. Las mismas razones, los mismos motivos que dictaron estas disposiciones han tenido tambien en vista nuestros lejisladores para prohibir, por el art. 1,464 del Código, la venta de una cosa litijiosa. Evitar los engaños i fraudes que se pueden cometer en la enajenacion de cosas, cuyo dominio ha llegado a ser incierto cuando se encuentra afectado por un juicio, i poner un coto a los negocios de litijios que siempre son frecuentes en producir perjuicios contra terceros i menozcabo de la dignidad de la majistratura, es el fin laudable que ha guiado a los lejisladores para restrinjir en esta parte la libertad de los contratos. Podia suceder mui bien que el dueño de una casa, cuya propiedad estaba en litis, la vendiese a un tercero de buena fé i que éste no pudiera rezarsirse del precio que habia dado por ella a consecuencia de la insolvencia del vendedor, en caso de que se le obligase a entregarla al que la ha obtenido en el juicio.

Por otra parte, se ha querido evitar tambien que los litijios no va-

yan a colocarse en manos de adversarios poderosos, que, valiéndose de su influencia i recursos, les fuera posible obtener un triunfo mas fácil con vejámenes de sus contrarios i aun a veces de la misma justicia. La restriccion que se pone a la libertad de las transacciones, está, pues, plenamente justificada por estos motivos. Así lo han conocido todas las lejislaciones, aun aquellas que han dado mas amplitud a la libertad de las partes contratantes. El art. 1,464 del Código, siguiendo este mismo espíritu de justicia, determinó por eso que solo pudieran venderse las cosas litijiosas con permiso del juez. Este permiso es suficiente para contrarrestar los abusos a que se prestan dichas enajenaciones: mediante él, el comprador sabe que la cosa que va a comprar está sometida a un juicio, i por consiguiente, si lo hace, es a sabienda de que compra derechos inciertos: no puede quejarse, pues, de las consecuencias que le sobrevengan en caso de pérdida.

¿Mas, esta disposicion del art. 1464 es tan absoluta que comprenda, no solo las cosas litijiosas sino tambien los derechos litijiosos? ¿Será lo mismo la venta de una cosa que la de un derecho litijioso? El que vende una cosa litijiosa ¿no vende justamente el derecho que a ella tiene i que por consecuencia se hace tambien litijioso?

Acerca de este punto el Código establece una notable diferencia. Si por el art. citado prohibe la enajenacion de cosas litijiosas, por el art. 1911 permite la venta o cesion de derechos litijiosos. Hai, pues, venta de cosas o especies cuya enajenacion es nula porque se considera como objeto ilícito en los contratos, i cesion o venta de derechos litijiosos que se permiten lícitamente. O hai entre estas dos disposiciones una contradiccion, que no es posible admitir, o se refieren a casos enteramentes diferentes. Se puede decir que el que vende una cosa o especie sobre la cual hai un litijio pendiente, vende tambien un derecho litijioso que recae sobre la misma cosa, puesto que en lejislacion todas las cosas están ligadas a las personas, o se tienen por medio de derechos: de manera que no puede hacerse separacion entre la venta de una cosa i el derecho que a ella misma se tiene, desde que no puede venderse la primera conservando el segundo, es decir, el derecho. Siendo esto así, parece que no podria establecerse diferencia entre la venta de cosas i la venta de derechos litijiosos, i que por consiguiente entre las dos proposiciones que analizamos, hubiera una contradiccion flagrante. Un ejemplo aclarará lo que estamos diciendo. Pedro vende a Juan su casa, sobre cuyo dominio sigue juicio con Antonio. La venta se hace cuando el litijio está ya trabado, o solo des-

pues que a Pedro se le ha notificado la demanda. Se pregunta ¿qué es lo que aquí se ha vendido? Es la casa o el derecho de dominio que está en litijio? Si es la casa, la venta seria nula segun la disposicion del art. 1464; si por el contrario, se considera que la venta es del derecho litijioso, seria válida segun la disposicion del art. 1911 que la permite. Conviene, pues, saber qué disposicion será aplicable en este caso, i si existe o no la contradiccion que se supone.

No obstante de que es cierto que siempre que se vende una cosa litijiosa, se vende tambien el derecho que a ella se tiene, sin embargo, no es lo mismo que la venta recaiga directamententente sobre la cosa litijiosa i accesoriamente sobre el derecho, o que recaiga directa i simplemente sobre éste último. En el primer caso la venta es puramente de la especie o cosa litijiosa por mas que envuelva el derecho, i en el segundo la venta no es sino del derecho mismo que no lleva consigo la cosa que se pretende en la lítis. Así en el ejemplo arriba propuesto, Pedro, al vender su casa a Juan, no habrá vendido sino una especie o cosa litijiosa, i Antonio que se la disputaba no podria vender o ceder sino el derecho, que es lo único que tiene. En el priner caso, pues, cabe de lleno la disposicion del art. 1464, i la venta seria nula; i en el segundo es aplicable el art. 1911, i la venta o cesion seria válida.

Entendiéndose o interpretándose de este modo los artículos de que tratamos, se vé que la contradiccion supuesta no es sino aparente. Las cosas son corporales o incorporales, i estas últimas, que son las que constituyen los derechos, entran en las transacciones separadamente de las primeras, i pueden venderse o cederse sin modificar en manera alguna las especies a que miran. En una palabra, todos los derechos reales i porsonales que existen, por decirlo así, independientemente de los casos i de los cuales se puede disponer sin comprender las primeras, constituyen el tratado que conocemos en el Código bajo el título *Cesion de Derechos*. Así, el derecho de herencia que está impugnado en juicio contradictorio, puede venderse, i la venta será de un derecho litijioso. El que vende un crédito en litijio, vende tambien un derecho litijioso i no una cosa.

Salvada de esta manera la contradiccion que a primera vista aparece existió entre el inciso 4.º del art. 1,464 i el 1911, vamos a tratar ahora la cuestion propuesta al principio, a saber: ¿Cuándo se entienden litijiosos los derechos, i si pueden considerarse tales los créditos sometidos al juicio universal llamado concurso?

El inciso 2.º del art. 1,911, definiendo lo que se entiende por derecho litijioso para los efectos de la cesion, dice: Se entiende litijioso un derecho desde que se notifica judicialmente la demanda.

Esta definicion es nueva en nuestro Código, por cuanto ninguna de las lejislaciones la ha consignado en estos términos. Siempre se ha creido que el litijio empezaba a existir por la controversia, es decir desde la contestacion: pero nuestra lei lo hace principiar desde la notificacion judicial de la demanda, sin exijir la contestacion o controversia. Da, pues, un sentido mui especial a la palabra litis para el caso de reglamentar los efectos de la cesion de derechos litijiosos. Conviene determinarlo por medio de un ejemplo, para comprenderlo con mas facilidad: Antonio tiene un crédito de mil pesos contra Diego, i lo demanda judicialmente. Notificada a Diego la demanda, opone la exepcion de pago. Si Antonio vende despues su crédito a Juan, sin su responsabilidad, ¿habia o no vendido un derecho litijioso? Parece indudablemente que sí, aunque la venta haya sido ántes de formarse la controversia, porque la lei da la existencia a la litis desde la notificacion judicial de la demanda, sin atender a si viene o no la contestacion. Si esta viene justificando el pago, con mayor razon será litijioso: entónces ya habria una litis real, que hace incierto el derecho desde que la exepcion trata de destruirlo, i no supuesta, como la hace existir la lei por la notificacion de la demanda. Por eso dice mui bien el artículo del Código que analizamos, que *se entiende* litijioso i *no que es*, es decir, que supone la controversia o litis ántes de existir realmente. De modo que en el ejemplo propuesto el deudor Diego podria oponer a Juan, que habia adquirido el crédito, el beneficio que le concede el art. 1913 para no pagarle sino lo que hubiere dado por el derecho cedido. Este ejemplo cabe de lleno en la latitud que nuestra lei da a la palabra *litis* solo para los efectos de la cesion de derechos litijiosos, *suponiéndolos*, desde que en virtud de ellos se entabla una demanda i ésta se notifica judicialmente, o desde que la demanda tiene por objeto contravertirlos, atacando su existencia o pertenencia, como en este caso: Pedro tiene un crédito contra Juan, sobre el cual Antonio le ha entablado demanda sosteniendo que le pertenece. Notificada a Pedro, si éste lo vende a Luis, vende un derecho litijioso, aunque todavia no haya habido contestacion. La lei, dijimos ya, supone la litis por el hecho de la notificacion de la demanda.

En este caso, el deudor Juan no estará obligado a pagar al cesiona-

rio, si vence en el juicio, sino lo que realmente dió por el derecho o crédito cedido.

En dos puntos se ha apartado nuestro Código civil de las lejislaciones de los demas paises, al definir lo que se entiende por derechos litijiosos: 1.º establece la litis desde la notificacion judicial de la demanda, i 2.º no requiere que esta demanda sea atacando precisamente la existencia del derecho, o poniendo en duda su pertenencia, sino una demanda cualquiera, aunque tenga por objeto exijir el cumplimiento de un derecho. Estableciendo esta diferencia, ha dado mucho mas estension al retracto, o beneficio que se concede al deudor contra los compradores de derechos litijiosos, estension plenamente justificada si se atiende a las poderosas razones de justicia i conveniencia que han tenido en vista, al adoptarlo en su lejislacion, casi todas o la mayor parte de las naciones civilizadas. Las famosas leyes romana, *Per diversas et Abnastasio*, han sido la norma que los códigos modernos han seguido al establecer el derecho de retracto, o beneficio concedido al deudor. Ellas entendian por derechos litijiosos, no solo los que estaban contestados o controvertidos en juicio, sino aquellos que, llevando una pretension cualquiera a la justicia, suponian la controversia. En la cesion de unos i otros concedian al deudor que pudiera librarse, reembolsando al acreedor cesionario, no el precio declarado o sonante en el contrato, sino el que realmente se habia dado por el crédito cedido. Así los han comprendido los comentadores modernos. He aquí lo que dice Troplong, refiriéndose a la dispocision consignada en esas leyes sobre el retracto, disposicion que Justiniano llamó mas tarde *Justissima Constitution*: "El alcance de estas leyes era mui grande. No exijian sino que una accion fuese llevada a al justicia para declarar por este comercio inícuo i prohibido la cesion que de ella se hiciere. Anastasio asemeja a los compradores de litijíos aquellos que adquieren créditos, aunque ellos no estén todavia contestados. Ve en estas compras medios de vejar a los deudores i de enriquecerse a sus espensas. Quiere en consecuencia que "el deudor pueda librarse reembolsando al acreedor, no el precio ficticio declarado en el contrato, sino la suma de dinero efectivamente desembolsada." En seguida añade: "Se sabe que estas constituciones (las de Anastasio) no han sido recibidas en Francia en toda su estension; ellas no son aplicables a las cesiones de derechos no contestados, a los traspasos de créditos sobre los cuales no hai litijio (verdadero); porque nuestras costumbres han rechazado siempre todo lo que

puede entrabar el comercio de las cosas. Pero sus disposiciones equitativas han sido mantenidas contra los compradores de procesos i de derechos litijiosos. Así, hemos seguido el derecho romano en lo que concierne a la materia de *litijiosis*; pero lo que él habia establecido para la compra de créditos, nosotros lo aplicamos solamente a las compras de derechos litijiosos."

El espíritu de las leyes romanas era prohibir los negocios que muchos van a buscar dentro de la sala misma de justicia. Estos nogocios, que producen casi siempre consecuencias funestas para los deudores, han sido mirados con marcada aversion por todos los lejisladores, i por eso fué que, para evitar los abusos a que daban lugar, se dictaron las leyes *Per diversas et Abnastasio.* Los romanos creían poner con ellas una exepcion justa i equitativa a la libertad de las transacciones; creian que fuera del tribunal, tenian éstas un dilatado campo para realizarse, i prohibian en consecuencia que fueran a ejercitarse en sus salas, a donde casi siempre van en busca de un fin fraudulento o inícuo, i a donde no es propio ni digno a la majistratura constituir mercado. El Código frances, a pesar de que conoció el espíritu justo que habia inspirado esas disposiciones de Anastasio, creyó, sin embargo, restrinjirlos en honor de la libertad de los contratos, dejándolas subsistentes solo contra la cesion de derechos litijiosos, entendiendo por tales aquellos sobre los cuales hai una demanda i contestacion sobre el fondo mismo del derecho.

Nuestro Código, apartándose en esta parte de la lejislacion francesa, ha adoptado exactamente en toda su latitud el principio del emperador romano, que no exije que los derechos o créditos esten controvertidos en un juicio que ataque su existencia, para considerarlos litijiosos. Esto es lo que aparece con evidencia de la definicion especial que dá de ellos para los efectos del retracto, consignado en el art. 1913. Si no fuera así, no se comprenderia por qué ha dado una definicion distinta de la que dá la lejislacion francesa, que en casi todas las materias le ha hecho el honor de imitar, considerándola como una fuente digna de respeto. Así es que el art. 1700 del Código frances define los derechos litijiosos en los términos siguientes: "La cosa se considera litijiosa desde que hai demanda i contestacion sobre el fondo del derecho." Esta definicion, como se ve, es mui distinta de la de nuestro Código, porque no solo exije demanda para suponerlo litijioso, sino tambien contestacion, i no una contestacion como se quiera, sino sobre el fondo del derecho. La nuestra, no esplicando

sobre qué ha de recaer la demanda, debe comprender lójicamente cualquiera demanda que contra o por el derecho se lleve a los tribunales, para que en uno i otro caso se considere litijioso, sin impugnacion sobre el derecho mismo como lo exijia la lei francesa, i bastandosolo su notificacion judicial.

Si no hubiera adoptado la latitud del principio de Anastasio, no se comprenderia por qué nuestros lejisladores abandonaron la definicion que el autor del proyecto de nuestro Código habia consignado en el art. 2090, que es casi una copia literal del 1700 frances. El proyecto dice: "Se entiende litijioso un derecho desde que hai demanda i contestacion sobre su pertenencia." Aquí se exijia tambien la demanda i contestacion, con la diferencia que se dice *sobre su pertenencia*, i no sobre el fondo del derecho.

Es, pues, evidente, a mi juicio, que al hacer el Código una distincion tan marcada de lo que se entiende por derechos litijiosos, abandonando la lejislacion francesa i el art. 2.090 del proyecto, es porque ha querido dar mas latitud al beneficio de retracto que ha concedido al deudor contra el cesionario, i que ha adoptado el principio del derecho romano, que, como dice Troplong en el pasaje ántes citado, solo exijia que una accion fuese llevada a la justicia para declarar, por esto, comercio inicuo i prohibido la cesion que de ella se hiciese. Lo que este comentador decia acerca de Anastasio, que asemejaba a los compradores de litijio aquellos que adquieren créditos aunque no estén todavia contestados, podemos tambien decir nosotros acerca de nuestro Código, es decir, que asemeja los compradores de créditos a los compradores de litijio.

La doctrina francesa que restrinjió lo litijioso a la demanda i contestacion, mereció por esto las impugnaciones de notables jurisconsultos, incluso Pothier, reputado como el maestro de la Jurisprudencia. Por eso es que, comentándola, decia: "Llámase crédito litijioso los que son o *pueden* ser contradichos en todo o en parte por el que se pretende que es su deudor, tanto si se ha incoado el pleito, como sino se ha incoado, miéntras haya temor de que se verifique."

Todo lo dicho parece manifestar que los créditos o derechos sometidos a un concurso están en lítis, i en una lítis que, aunque no tiene por objeto negarles su existencia, es, sin embargo, semejante a la que supone el art. 1813 para los efectos de la cesion de derechos litijiosos, que para considerarlos tales, excluye la controversia, i solo requiere, como las leyes romanas, el que estén sufriendo ante la justicia un juicio, cualquiera que sea.

Ademas, para considerarlos litijiosos en este caso, debe atenderse al espíritu con que ha dictado la lei que concede al deudor el beneficio de retracto. Ese espíritu es evitar los negocios fraudulentos i vejámenes que pueden hacerse en perjuicio del deudor o de terceros. Si esto puede suceder tambien en el juicio de concurso con la cesion de los créditos a él sometidos, si hai aquí la misma razon, debe aplicarse lójicamente la misma disposicion legal.

Se objeta a esta opinion que, desde que los créditos en el concurso son confesados por el mismo deudor, desde que nadie los impugna, no deben considerarse litijiosos para el caso del beneficio del art. 1913. Pero se ha dicho ya, que basta que un derecho se lleve a la justicia para que se considere litijioso. Este argumento podria tener fuerza, tratando de interpretar el art. 1700 del Código frances, que consideraba litijioso un derecho, solo cuando habia demanda i contestacion sobre el fondo del mismo derecho, pero no en presencia del art. 1911 de nuestro Código, que solo exije una demanda notificada judicialmente, aunque no sea sobre el fondo del derecho. I aun en presencia del artículo del Código, frances, los Tribunales de Francia declararon, i notables jurisconsultos sostuvieron, que no era necesario impugnar o poner en duda el derecho para considerarlo litijioso, i dar en consecuencia cabida, en caso de cesion, al beneficio de retracto concedido al deudor contra el cesionario.—"Notad bien, dice Delvincourt hablando del artículo frances, que este artículo no dice *que para que la cosa sea litijiosa* es necesario que haya demanda i contestacion sobre el fondo del derecho, sino *que la cosa es considerada litijiosa* desde que hai demanda i contestacion. En el antiguo derecho algunas personas habian juzgado que la disposicion de que se trata no debia tener lugar, sino cuando el derecho del cedente era dudoso; que no bastaba, pues, que sufriese un juicio, sino que era necesario examinar si el derecho del cedente estaba o no fundado, i que en caso de la afirmativa, el derecho no debia ser considerado litijioso. Se ha querido proscribir esta opinion, acerca de la cual era menester un primer litijio para decidir si habia realmente litijio. Por esto es que el art. 1700 dice, que la cosa es *considerada* litijiosa desde que hai demanda, es decir, por el hecho solo de haber demanda."

Merlin los define así: "Los que no pueden ejercerse sin sufrir un juicio." Poco mas o ménos, opina lo mismo que Pothier, desde que, segun él, bastaria que un crédito o derecho no pueda ejercitarse sin

el estrépito de un juicio, para que fuese considerado litijioso, aunque no hubiese ni siquiera demanda.

Estos mismos principios son, pues, los que ha seguido nuestro Código; pero, quitándoles la vaguedad de que adolecian, ha consignado mui sábiamente el principio de que se entienden litijiosos los derechos desde la notificacion judicial de la demanda.

Si convenimos en que nuestro Código civil, como nos parece haberlo demostrado, ha sancionado en sus disposiciones la misma doctrina del derecho romano, que consideraba litijiosos los derechos por solo llevarse a la justicia por una demanda, aunque no estuviesen controvertidos, la cuestion propuesta, de si son o no litijiosos los créditos sometidos al juicio de concurso, parece que pudiera resolverse en el sentido de la afirmativa.

¿Qué es un concurso? Evidentemente, como se ha reconocido en todas las lejislaciones, es un juicio universal, que, por su carácter i naturaleza, afecta a los créditos sometidos a él, bien sea en cuanto a su pago, bien en cuanto al derecho mismo que tienen los acreedores. Este juicio se forma por la demanda que hace el deudor a sus acreedores para que concurran a pagarse con los bienes que presenta. Miéntras no se liquiden, se esclarezcan los bienes del deudor, se averigüe i discutan las pretensiones de cada acreencia, i miéntras no venga una sentencia de grados, no se sabe todavia si los créditos se pagarán en todo o en parte. Se hacen, pues, inciertos en cuanto a su pago. Por otra parte, para exijir su cumplimiento, tienen que sufrir todos los trámites, dilaciones i estrépito de un verdadero juicio. El deudor, desprendiéndose de sus bienes a favor de sus acreedores, no puede hacer a éstos ningun pago privado; tienen, para conseguirlo, que recurrir por precision a la justicia. Todo esto prueba, pues, que están en juicio, que hai una litis que pesa sobre ellos, aunque no sea para impugnarlos.

En cuanto al crédito mismo o derecho del acreedor contra el deudor, parece quedar tambien modificado notablemente, desde que tienen que sufrir todos los efectos que produce la cesion de bienes, como la pérdida del apremio personal i el beneficio de competencia, que el art. 1626 del Código concede al deudor. De modo que se puede decir mui bien, que un crédito que se tiene contra una persona, hecha la cesion por el deudor, no vale lo mismo ni es el mismo, no solo porque se ha hecho incierto en su pago, sino tambien porque se ha debilitado sensiblemente.

Con mayor razon se puede aplicar el razonamiento anterior tratando de interpretar el inciso 2.° del art. 1911, que no habla de contestacion, sino exclusivamente de demanda. No es necesario, pues, que el derecho del cedente se haya puesto en duda, se niegue; basta solo que sufra un juicio, como el juicio universal llamado concurso. Por eso es que el artículo citado dice que *se entiende* litijioso para los efectos de la cesion, i no que *es* litijioso.

Conviene tener presente que, para que haya cesion de derechos litijiosos segun el art. 1911, es necesario que se ceda el evento incierto de una lítis, entendida esta palabra en el sentido especial que se le dá, sin determinar sobre qué ha de recaer esta incertidumbre, si sobre el derecho mismo o sobre su complimiento, i que ese artículo solo habla de una demanda sin determinar tampoco que ella ha de recaer sobre el fondo del derecho, como el artículo del Código frances, acerca del cual dice el comentador ántes citado.: "Cuando el litijio no recae sobre el fondo del derecho, sino solo sobre su forma, no es por esto ménos litijioso."

No obstante lo que se ha espuesto, parece mas preferible la opinion que cree que los créditos no se hacen litijiosos en el juicio de concurso, puesto que él no es otra cosa sino un recurso judicial que toma el deudor para pagar a sus acreedores. Aquí sucede lo mismo que en el juicio de particion de bienes, en el cual es indudable que el derecho de los acreedores o herederos no se hace litijioso por el solo hecho de determinar lo que le corresponde en los bienes de la herencia. Para que se considere litijioso el derecho es necesario que por la demanda se suponga una contestacion, lo que no sucede en la cesion de bienes.

Concluyendo, diremos: que los créditos sometidos a concurso, si no están impugnados particularmente, pueden cederse, i la cesion no dá lugar al beneficio del art. 1913, a que se dá por algunos comentadores el nombre de retracto. He aquí como lo esplica Pothier: "El derecho que se concede al deudor de una deuda litijiosa cedida a un tercero, es una especie de derecho de retracto de dicha deuda, que le compete contra el cesionario, por manera que reintegrándole, puede hacer suyo el contrato. A consecuencia de esto, la compra que el cesionario habia hecho de una deuda litijiosa, queda destruida en su persona, i pasa a la del deudor, que se presume haber comprado su deuda al acreedor, transijiendo con él por la cantidad referida en la cesion.

"Nada mas justo que este retracto: la paz i buena armonia que deben reinar entre los ciudadanos, exije que el deudor, que, tomando para sí el contrato, estingue un pleito a que debiera dar lugar la deuda litijiosa, sea preferido para aquel contrato a un odioso comprador de pleito, que anda como a caza de ellos." He dicho.

CONSEJO DE LA UNIVERSIDAD.—Actas de las sesiones que ha celebrado durante este mes.

Sesion del 4 de enero de 1868.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Orrego, Vial, Barros Arana, Aguirre i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 28 de diciembre último, el señor Rector confirió el grado de Bachiller en Leyes a don Gaspar Toro Hurtado, don Daniel Aracena, don Juan de Dios Peralta, don Exequiel Arrau Méndez, don Andrés Agramonte i don Elias Fernandez Albano; e igual grado en Humanidades a don Jacinto Ugarte Venegas, don José Sierra Moena don Enrique Cueto Guzman, don Juvenal Silva Sepúlveda, don Daniel Herrera Reyes, don Pedro N. Barros i don Ramon Donoso Fantóval, a todos los cuales se entregó el correspondiente diploma.

En seguida se dió cuenta:

1.° De un decreto del señor Ministro de Instruccion pública, en que pide informe sobre una solicitud de don Tomas Clavijo para que se le permita graduarse de Licenciado en Medicina sin haber trascurrido dos años entre este grado i el de Bachiller en la misma Facultad.

Despues de una detenida discusion, en que el señor Barros Arana i el Secretario sostuvieron la negativa, se acordó por mayoría de votos informar al señor Ministro, que el art. 16 de la lei orgánica de 19 de noviembre de 1842 exije que por lo ménos medien dos años entre los grados de Bachiller i Licenciado; pero que como el espíritu manifiesto de esta disposicion es fijar un término obligatorio para la práctica, i el solicitante ha comprobado suficientemente haber llenado este requicito aun ántes de obtener el grado de Bachiller, pareceria equitativo que se acediera a su peticion, que es conforme al espíritu del citado art. 16, aunque contraria a su tenor literal.

2.° De otro decreto del mismo señor Ministro, en que pide informe sobre una solicitud de don Ciriaco Navarrete para que se le permita graduarse de Bachiller i Licenciado en Medicina sin graduarse préviamente de Bachiller en Humanidades.

El solicitante apoya esta pretension en haberse visto obligado a no se-

guir con método sus estudios de Humanidades, tanto por circunstancias de familia, como por haber tomado a su cargo la direccion de varios establecimientos de educacion, i de haber tenido que dedicarse de preferencia al estudio de los ramos profesionales de la Medicina, que al presente está ejerciendo con nombramiento del Gobierno en el departamento de Melipilla

Se acordó por unanimidad que, a juicio del Consejo, no debia accederse a esta solicitud.

3.° De dos oficios, uno del Director de la Escuela Normal de Preceptores, en que invita al Consejo para la distribucion de premios que tendrá lugar el 5 del actual a las seis de la tarde; i el otro del Sub-Director de la Academia Militar, en que hace igual invitacion para un acto análogo que tendrá lugar el 6 del que rije a la hóra mencionada.

Habiéndose recordado que el Consejo estaba tambien invitado para asistir a la distribucion de premios del Seminario el mismo dia 6 a las seis de la tarde, se resolvió que asistiesen en representacion del Consejo: el señor Domeyko i el señor Orrego a este establecimiento; el señor Vial i el señor Aguirre, a la Escuela Normal; i el señor Barros Arana i el Secretario, a la Academia Militar.

4.° De dos informes de la comision de cuentas, relativos a las presentadas en la sesion anterior por los Secretarios de Leyes i de Medicina. Con arreglo a dichos informes, se aprobaron las mencionadas cuentas, mandándose poner en la caja universitaria el saldo de ciento diez i seis pesos treinta centavos que deja la primera, i el de veintidos pesos ochenta i ocho centavos que da la segunda.

5.° De tres cuentas correspondientes al último cuadrimestre del año pasado, remitidas por los Secretarios de Humanidades, Matemáticas i Teolojía. Se mandaron pasar a la comision respectiva.

6.° De un recibo dado al bedel don Félix Leon Gallardo por el tesorero accidental de la Sociedad de Instruccion Primaria de Santiago, don Francisco Javier Arlegui, del cual consta que el primero ha entregado al segundo el premio de doscientos pesos asignados por la Facultad de Humanidades a don Pedro Lucio de la Cuadra, como autor de la obra titulada, *Apuntes de la Jeografía física de Chile.* Se mandó archivar.

7.° De un oficio del señor Intendente del Maule, en el cual comunica que: por estar ausente don Emilio Garin, ha nombrado a don Wenceslao Hidalgo para que asista a presenciar los exámenes de Frances en el Liceo de Cauquénes. Se aprobó este nombramiento.

8.° De un oficio del Rector del espresado Liceo, con el cual remite un ejemplar impreso de una Memoria que ha leido en la distribucion de premios del establecimiento. Se encargó al Secretario que examinara este

documento para que informara al Consejo si habia en él alguna indicacion de que deba ocuparse la corporacion.

9.° De un informe de don Victor Gallardo, sobre los exámenes de Aljebra i Jeometría elemental del Liceo de la Serena, en el cual espone que habiendo rendido exámen en el primero de estos ramos ocho alumnos, todos contestaron satisfactoriamente; i que en el segundo rindieron exámen nueve alumnos.

10. De otro informe de don José Ravest, sobre los exámenes de Latin correspondientes al quinto i sesto año del mismo Liceo. El informante espone que, aunque el resultado le pareció satisfactorio, habria deseado que los alumnos del último año se hubieran manifestado capaces de traducir a libro abierto en cualesquiera de los textos designados para la clase, aun cuando no hubieran traducido de antemano el trozo cuya version se les pidiera. Propone tambien que se les ejercite mas en hacer versiones del castellano al latin.

11. De un informe de don Manuel Hidalgo i don Juan de Dios Arlegui, sobre los exámenes de Filosofía, Literatura i Frances del Liceo de Valparaiso, en el cual espresan que los exámenes de Filosofía i primer año de Literatura han sido completamente satisfactorios; mui medianos los de segundo año de Literatura; brillantes los de Frances rendidos por los alumnos del Liceo, i solo satisfactorios los de este mismo ramo dados por los alumnos del colejio de los SS. CC.

Los informantes son de opinion que el buen resultado de los exámenes de Frances del Liceo, es debido, no solo a la estudiosidad e intelijencia de los alumnos, sino en mucha parte a la entusiasta contraccion i buen método del profesor don Adolfo Brochon. En cuanto al pobre resultado de los exámenes del segundo año de Literatura, creen que se debe en gran parte a la deficiencia del texto, i en mucho a causas que no ha podido vencer el profesor, cualesquiera que hayan sido sus esfuerzos para conseguirlo. Este curso se componia solo de tres alumnos.

12. De un informe del Miembro de la Facultad de Humanidades don Benjamin Vicuña Mackenna, sobre los exámenes de Historia de América i de Chile, rendidos en el Instituto Nacional, en el cual dice: que, a pesar de haber concurrido al exámen de pocos alumnos de los que cursan en aquel establecimiento, pudo formarse concepto de su notable adelantamiento, tanto por su propio juicio, como por la inspeccion de las listas de examinandos en que abundaban los votos de distincion. El señor Vicuña Mackenna agrega que cree de su deber llamar tambien la atencion sobre los exámenes de los ramos mencionados, rendidos por los alumnos del Colejio de San Luis, que fueron en su mayor parte en estremo brillantes.

13. De un informe de don Grabiel Vidal, sobre los exámenes de Historia

antigua i griega del Liceo de Curicó, en el cual espone que, aunque los catorce examinandos que se presentaron fueron merecidamente aprobados, obteniendo cuatro de ellos distincion unánime, cree de su deber advertir que gran parte de ellos demostraron haber cultivado la memoria mas que el raciocinio, dificultando de esta manera la adquisicion del verdadero conocimiento de los hechos que han ocurrido en la vida de los individuos i de los pueblos.

14. De un informe de don Nazario Soto, sobre el exámen parcial de Gramática castellana rendido por los alumnos del tercer año de este ramo en el Seminario de Concepcion. "En cuanto al resultado final de los exámenes que presencié, dice el informante, me permitiré observar que, segun el método adoptado por los profesores del establecimiento, ellos consistian en meras preguntas sobre el estudio que se hace del texto sin ejercitar a los alumnos en el análisis lójico i gramatical de algunas fábulas u otras obras con lo que los acostumbrarian a aplicar las reglas que se aprenden en el estudio.—Sobre esto último se me dijo que en el cuarto año de estudio era cuando los alumnos se ejercitaban en el análisis, lo que considero un tiempo demasiado escaso, por las otras partes de la Gramática que tienen que estudiar i practicar en el mismo año."

Se acordó comunicar esta observacion al Ilustrísimo señor Obispo de Concepcion para que, si lo tiene a bien, se sirva ordenar que a los alumnos de Gramática castellana del Seminario se principie a ejercitarlos en el análisis, por lo ménos desde el tercer año.

El Secretario leyó el proyecto de contrato para la compra de la Biblioteca del señor Bello que habia convenido con sus herederos, agregándole al fin la nota acordada en la sesion anterior, por la cual dichos herederos se comprometen a rebajar del último dividendo cualquiera cantidad que resultare por faltas en los libros, o por errores de sumas, una vez que sean examinados los libros i catálogos con la debida detencion.

Se aprobó este proyecto de contrato, i se mandó pasar orijinal al archivo de la Biblioteca Nacional i una copia al Ministerio de Instruccion pública.

Se acordó igualmente solicitar del señor Ministro del ramo, que se anticipen a la Biblioteca Nacional, desde luego, los fondos precisos para pagar el primer dividendo.

El señor Barros Arana renovó su indicacion, para que se declare que el idioma vivo obligatorio para los alumnos del curso preparatorio es esclusivamente el frances. Dijo, en apoyo de esta opinion, que la esperiencia de varios años le habia convencido que la mayor parte de los alumnos de ingles aprendian este idioma mui mal, i solo para llenar un requisito universitario, sin que despues de salidos de la clase fuesen capaces de traducir, siquiera un artículo de periódico.

Agregó, que, por otra parte, el frances era absolutamente indispensable para el cultivo de la literatura i de la ciencia, i que por lo mismo debia ser obligatorio para todos los estudiantes.

Por último, el señor Barros espuso que, a su juicio, las clases de Ingles, como las de Italiano i Aleman, deberian continuar en el Instituto i los Liceos para que fuesen seguidas por los que quisieran cursarlas voluntariamente.

El Secretario espuso que, en su concepto, deberia dejarse a los alumnos o padres de familia libertad para elejir entre el Frances o el Ingles; que si el segundo de estos idiomas era mui importante, no lo era ménos el primero; que temia, si se aceptaba la indicacion del señor Barros, que las clases de Ingles fuesen mui poco frecuentadas, como sucedia en Chile con todas las clases no obligatorias; que por lo mismo que el estudio del Ingles era difícil, convenia dar a los jóvenes estímulos para que lo estudiasen; que si no se habia aprendido hasta ahora por la jeneralidad, ni siquiera medianamente, como lo habia espresado el señor Barros, creía que el arbitrio para remediar este mal era, no quitarle la recomendacion de ser uno de los idiomas exijidos por la Universidad, sino procurar que se hiciese de él un estudio mas sério, lo cual talvez se conseguiria obligando que se estudiara, no en dos, sino en tres años, i desplegando bastante severidad en los exámenes para que los jóvenes estudiantes se fijaran en aprenderlo bien, i no en llenar simplemente un requisito universitario; que por lo demas, si habia alumnos que despues de salir de la clase no sabian traducir el ingles, conocia otros a los cuales sucedia otro tanto respecto del Frances.

El señor Vial opinó que, aun cuando se adoptara la indicacion del señor Barros Arana, deberia permitirse por lo ménos en Valparaiso que el idioma vivo exijido fuese el frances o el ingles.

Continuóse tratando la materia por largo rato; pero como fuese la hora avanzada, se aplazó la discusion para el próximo juéves 9 del actual, en que el Consejo celebrará este año escolar su última sesion; i con esto se levantó la presente.

Sesion de 9 de enero de 1868.

Se abrió presidida por el señor Vice-Patrono, con asistencia el señor Rector, i de los señores Solar, Orrego, Vial, Barros Arana i del Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 4 del que rije, el señor Rector confirió el grado de Bachiller en Leyes a don Ricardo Cousiño Ortúzar, don Abraham Kœning Velázquez, don Nicanor Bahamonde Larénas, don Domingo Gana Cruz, don José Ramon González, don Manuel Fran-

cisco Valenzuela, don Juan Antonio Guzman Cruz, don José María del Castillo i don Pedro Ramon Pradel; e igual grado en Humanidades a don Federico Errázuris Echáurren, don Alamiro E. Valdes Goicolea, don Manuel Castillo Ramírez i don Juan Cristóval Lara Muñoz, a todos los cuales se entregó el correspondiente diploma.

En seguida se dió cuenta:

1.º De un espediente pasado por el señor Decano de Matemáticas, del cual consta que don Marco Antonio Miranda ha sido aprobado en los exámenes finales que se exijen a los aspirantes al título de Injeniero de minas. Se mandó elevar para los fines del caso al Ministerio de Instruccion pública.

2.º De tres informes de la comision de cuentas, relativos a las de los Secretarios de Teolojía, Matemáticas i Humanidades, presentadas en la sesion anterior. Con arreglo a dichos informes, se aprobaron las mencionadas cuentas, mandándose poner en la caja universitaria el sobrante de cincuenta i cinco pesos que da la primera, i el de cincuenta pesos sesenta i tres centavos que da la segunda; i pagar al Secretario de Humanidades el saldo de treinta i un pesos veinte i tres centavos, que resulta en su favor.

3.º De un oficio del Rector del Liceo de Talca, con el cual remite un cuadro sinóptico de los exámenes jenerales rendidos en aquel establecimiento desde el dia 2 de diciembre de 1867 hasta el 4 de enero de 1868. Se mandó acusar recibo.

4.º De un oficio del rejente de estudios de la Recoleccion Dominicana de Santiago, con el cual remite un estado de ellos en el último año. Se mandó acusar recibo.

5.º De un informe de don José Miguel González, sobre los exámenes de Latin de primero i segundo año en el Liceo de la Serena, en el cual espone que los alumnos de uno i otro curso se espidieron convenientemente en sus respectivas pruebas, manifestando por lo jeneral bastante aprovechamiento.

6.º De tres informes: el primero de don Nataniel Castellon, sobre los exámenes de Aritmética elemental; el segundo de don Pedro José Gorroño, sobre los de Historia moderna, de América i de Chile; i el tercero de don José Miguel González, sobre los de Historia romana i Literatura del Seminario de la Serena. Los informantes declaran que los resultados han sido satisfactorios; pero don Nataniel Castellon agrega: "Que el texto adoptado en aquel Seminario para la enseñanza de la Aritmética no está enteramente conforme con lo exijido por el programa aprobado por la Universidad, porque varias de las materias de que se trata no son razonadas, como lo exije dicho programa." Se acordó hacerlo presente al Iltmo. señor

Obispo de la Serena para que, si lo tiene a bien, se sirva ordenar que se remedie el defecto señalado.

7.º De un informe de don Juan José Rios Egaña, sobre los exámenes de Latin del Liceo de Valparaiso, en el cual se hacen las observaciones siguientes:

"*Primer año.*—Los alumnos me parecieron mui regularmente en lo tocante a la traduccion de los ejercicios, i el enunciado de los nombres; pero, a mi juicio, no se les interrogó bastante, ni sobre las diversas reglas de jénero en primera declinacion, ni sobre la conjugacion de los verbos, ni sobre la declinacion de sustantivos modificados por dos o mas adjetivos de diversas terminacion. No me cabe duda que el profesor, que es empeñoso, los habia ejercitado en estos puntos; pero por los exámenes, no era fácil formarse una idea clara, acerca del conocimiento que de ellos pudieran tener los alumnos. Me es estraño así mismo, que los alumnos se creyesen exentos de la obligacion de enunciar los verbos irregulares, que figuran en los temas. Algunos, sin embargo, contestaron a todas las preguntas de un modo satisfactorio.

"*Segundo año.*—Los alumnos en jeneral me parecieron bien preparados. Quizás convendria exijirles un poco mas en la traduccion del castellano al latin, como tambien en los pretéritos i supinos.

"*Cuarto año.*—Los alumnos que dieron exámen miéntras estaba yo presente, salieron unánimemente distinguidos. En cuanto a la traduccion noté que los jóvenes, conservando su sentido estrícto a cada esprecion latina daban a la frase un jiro elegante i castizo, i vertian sin vacilar ni detenerse los trozos mas difíciles.

"Lo que mas me agradó, fué el perfecto conocimiento práctico de la Gramática latina, que manifestaron de una manera lucida en la aplicacion de las reglas mas abstractas de la sintáxis. El profesor me hizo saber a este respecto, que él se dedicaba preferentemente al análisis gramatical i lójico, que a largas traducciones; de las cuales, como hechas a la lijera, sacaban los alumnos mui poco provecho, i que durante el tiempo que ha desempeñado su clase no traducian mas de treinta líneas diarias.

"*Quinto año.*—Todos los alumnos obtuvieron votos de distincion. En las traducciones, especialmente en la de Virjilio, se desempeñaron perfectamente; en cuanto a la prosodia, dieron un exámen brillantísimo. Me hizo notar el profesor, que una buena parte en el buen éxito de sus exámenes. la tenia don Eujenio Chotean, jóven que habia tomado con mucho empeño la clase que él desempeñaba, durante la licencia de dos meses que el supremo Gobierno le habia concedido para atender al restablecimiemto de su salud."

8.º De un informe de don José Salinas, sobre los exámenes de Arit-

mética científica del Liceo de Talca, en el cual dice: "que los alumnos dieron inequívocas pruebas de aprovechamiento, manifestándose al mismo tiempo la competencia i anhelo de su profesor."

9.º De un informe del presbítero don Domingo Benigno Cruz, sobre los exámenes de Catecismo en el Seminario de Concepcion, en el cual dice que el resultado ha sido bastante satisfactorio, especialmente si se atiende a la corta edad de los alumnos que han cursado el ramo.

El Secretario presentó una lista de las colecciones de publicaciones nacionales que habia reunido para enviarlas a las corporaciones científicas estranjeras. Se facultó al señor Rector para que hiciera la distribucion de ellas como le pareciere mas conveniente.

El señor Barros Arana presentó una cuenta de lo que han costado el arreglo i el amueblado del salon de sesiones del Consejo en el nuevo edificio de la Universidad. Como de esta cuenta aparece que todavía se adeuda a l encargado de la obra, don Fermin Vivaceta, la suma de trescientos veinte i nueve pesos setenta i un centavos, se acordó que se le pagara inmediatamente, sin perjuicio de que la comision respectiva procediese a un exámen detenido de la mencionada cuenta.

El señor Rector comunicó haber sido sorteadas dos de las cédulas hipotecarias pertenecientes a la Universidad, lo que le habia obligado a depositar en el Banco Nacional de Chile la suma de dos mil pesos a que ascendia su valor, miéntras podian ser reemplazados por otras.

Comunicó asimismo haber depositado en el mismo Banco la suma de seiscientos pesos que importaban los intereses del último semestre, ganados por las cédulas hipotecarias pertenecientes a la Corporacion.

Habiéndose continuado la discusion que quedó pendiente en la sesion anterior sobre cuáles deben ser los idiomas vivos que se exija a los aspirantes a grados universitarios, se aplazó para despues de vacaciones la discusion referente al ingles i al aleman, i se acordó manifestar desde luego al señor Ministro de Instruccion pública la conveniencia de declarar que el italiano no debe contarse entre aquellos idiomas, porque es demasiado fácil que los alumnos adquieran los rudimentos de él, que son necesarios para salir bien en un exámen.

Conforme a los estatutos, el Consejo acordó no volver a reunirse hasta el mes de marzo próximo entrante. Con esto se levantó la sesion.

BOLETIN DE INSTRUCCION PÚBLICA.

Reglamento para la enseñanza de la Flebotomía i de la Obstetricia en Copiapó.

Santiago, diciembre 17 de 1867.—Señor Ministro:—El Consejo Uni-

versitario, en cumplimiento de lo ordenado por US. en decreto de 29 de octubre último, ha acordado someter a la deliberacion de US. el siguiente:

Reglamento para la enseñanza ee la flebotomía i de la obstetricia en las ciudades de Copiapó i Concepcion.

Artículo 1.° Establécese la enseñanza de flebótomos i de matronas o parteras en las ciudades de Concepcion i Copiapó. Deberá hacerse la primera en un hospital que tenga a lo ménos sesenta camas, ocupadas habitualmente por mas de cuarenta enfermos. La segunda se hará tambien en un hospital en que esté precisamente una sala de partos.

Art. 2.° Los Intendentes de las provincias de Atacama i de Concepcion designarán, en vista de lo dispuesto en el artículo anterior, cuáles son los establecimientos en que debe hacerse la enseñanza de flebótomos i matronas; i harán anunciar por los diarios, con dos meses de anticipacion, la época en que debe darse principio a la enseñanza, i las condiciones exijidas para la admision.

Art. 3.° El 2 de enero del año en que comienzan los cursos espresados, se abrirá en la Secretaría de cada una de las referidas Intendencias la matrícula de inscripciones de los que pretendan seguir los estudios de Flebotomía i de Obstetricia. Los aspirantes acompañarán su solicitud con los documentos siguientes: 1.° la fé de bautismo; 2.° un certificado del preceptor en cuya escuela hubiese hecho sus estudios de instruccion primaria, especificándose en él los ramos que hubiere cursado; i 3.° otro certificado de un subdelegado, de un inspector, o de otra persona conocida en el lugar de su residencia, por el cual conste que el que aspira a incorporarse en los estudios de Flebotomía o de Obstetricia ha observado siempre buena conducta.

Para ser admitidos a la matrícula necesitan tener mas de 16 años los jóvenes que pretendan incorporarse en los estudios de Flebotomía, i de 17 las jóvenes que quieran hacer los estudios de matronas o parteras.

Art. 4.° La matrícula de inscripciones se cerrará definitivamente el 1.° de febrero. El Intendente designará entónces el dia en que deben tener lugar los exámenes preparatorios a que han de someterse todos los aspirantes. Ese exámen será rendido ante una comision nombrada por el Intendente i compuesta de tres miembros, dos de los cuales deben ser empleados en el ramo de instruccion pública.

Art. 5.° El exámen preparatorio recaerá sobre los ramos siguientes: Lectura, Escritura, Aritmética elemental i nociones del sistema métrico, Elementos de Gramática castellana, i de Jeografía, i Catecismo de relijion.

Al evacuar su informe, la comision señalará el resultado jeneral del exámen de cada aspirante, especificando ademas aquellos ramos en que haya

manifestado mayores o menores conocimientos. El Intendente, en vista de este informe, hará la designacion de los jóvenes que deben incorporarse en los estudios espresados.

Art. 6.º Los cursos de Flebotomía i de Obstetricia, de que habla el presente reglamento, se abrirán cada dos años, a partir desde 1868.

Art. 7.º Los estudios que habilitan para las profesiones de flebótomos i matronas se harán en cuatro semestres a lo ménos, comenzando a contarse éstos desde el dia 1.º de marzo en que deben abrirse los cursos. Las lecciones tendrán lugar tres veces por semana, i durarán por lo menos una hora.

Art. 8.º Los alumnos de ambos cursos emplearán el primer semestre en adquirir ideas i nociones preliminares: los dos siguientes en desarrollarlas por medio de estudios teórico-prácticos, i el cuarto i último en compendiar i perfeccionar todos los conocimientos anteriores.

Art. 9.º La enseñanza de parteras o matronas se hará a hora distinta de la de los flebótomos.

Art. 10. Para aspirar al título de flebótomo se necesita haber cursado i rendido exámen teórico-práctico de las materias siguientes:

1.º Nociones de la Anatomía esterior del cuerpo humano, i especialmente de las estremidades i de las mandíbulas;

2.º Arte de vendajes i de apósitos los mas sencillos i comunes en las operaciones menores, i medios de contener los flujos de sangre i de evitar los accidentes que éstos pueden producir;

3.º Arte de hacer las curas por medio de la aplicacion de las sustancias medicinales al cuerpo humano;

4.º Modo de aplicar al cutis tópicos irritantes exutorios i cauterios;

5.º Vacunacion: escarificaciones ventosas i manera de sajarlas;

6.º Sangrias jenerales i locales;

7.º Arte del dentista.

Art. 11. La práctica de estos estudios será simultánea con la enseñanza teórica, i se hará bajo la direccion del mismo profesor.

Para ser admitido al exámen jeneral, el alumno presentará un certificado de su profesor i de otro médico del hospital, por el cual conste que ha desempeñado allí el servicio de practicante o flebótomo a satisfaccion de los empleados superiores.

Art. 12. Para aspirar al título de partera o matrona se necesita haber cursado i rendido exámen de las materias siguientes:

1.º Nociones de Obstetricia, especialmente de su parte anatómica i fisiolójica.

2.º Fenómenos del parto i sobrepartos naturales; i señales que los distinguen de los preternaturales i laboriosos;

3.° Preceptos i reglas para asistir a las parturientas i paridas, i a los niños recien nacidos en todos los casos que no salgan del estado normal i fisiolójico;

4.° Primeros i urjentes auxilios del arte a las criaturas cuando nacen asfíticas o aplopéticas; i manera de administrar el agua del bautismo cuando peligra su vida.

Art. 13. La práctica en estos estudios será simultánea con la enseñanza teórica i bajo la direccion del mismo profesor.

Para ser admitidas a rendir el exámen jeneral, las alumnas presentarán el certificado del profesor i de otro médico del hospital, por el que conste que, en el servicio de las salas de partos, han manifestado conocimientos que las habilitan para obtener el título de matronas o parteras.

Art. 14. Los alumnos de ambos cursos están obligados a asistir puntualmente a las clases. Los que en un período de seis meses tengan anotadas mas de quince faltas por cualquiera otra causa que no sea enfermedad debidamente justificada, serán borrados de los rejistros de la clase.

Art. 15. Los profesores podrán diferir hasta tres meses los exámenes de los alumnos por desaplicacion o por faltas al órden en el establecimiento o de respeto a sus superiores.

Cuando la desaplicacion fuere constante e incorrejible i cuando esas faltas fueren de un carácter grave, el profesor dará cuenta al Intendente de la provincia para que este funcionario decrete la separacion del alumno que haya incurrido en ellas.

Art. 16. Los exámenes de cada una de las materias designadas en los artículos 10 i 12 se rendirán ante los dos médicos del hospital que desempeñan las funciones de profesores, los cuales deberán comunicar a la Intendencia el resultado de cada exámen para que éstos sean anotados en el rejistro de que habla el número 1.° art. 22.

Estos exámenes tendrán lugar al fin de cada semestre. El alumno que hubiese sido reprobado en uno de ellos podrá continuar, sin embargo, sus estudios, debiendo rendirlo un mes mas tarde; si entónces fuera reprobado nuevamente, no podrá repetirlo sino al fin del próximo semestre.

Art. 17. Los exámenes jenerales, que sirven para habilitar a los alumnos para el ejercicio de las profesiones indicadas, se harán ante una comision de tres facultativos nombrada por el Intendente.

Ests comision observará las prescripciones siguientes:

1.° Cada exámen jeneral durará una hora, será teórico-práctico, i versará respectivamente sobre todas las materias designadas en los artículos 10 i 12.

2.° En estos exámenes no puede recaer otra calificacion qne la de aprobado o reprobado.

3.° La comision indicará al alumno reprobado el tiempo de estudios que necesita para repetir su exámen.

4.° Los exámenes jenerales tendrán lugar en el hospital; los de flebótomos serán públicos; pero no así los de las matronas.

Art. 18. En vista del certificado de aprobacion espedido por la comision examinadora i de los certificados de que hablan los arts. 11 i 13, el Intendente espedirá a favor de los intereeados les títulos de flebótomos o de matronas. Estos títulos autorizan a los que los poseen para ejercer sus profesiones respectivas en las provincias en que los han obtenido; pero si quisieran ejercerla en toda la República deberán rendir el exámen jeneral en Santiago ante el Proto-medicato.

Art. 19. Los profesoaes de Flebotomía i de Obstetricia de Copiapó i de Concepcion serán nombrados por el Presidente de la República a propuesta de los Intendentes respectivos, cuidando que los propuestos, ademas de reunir la competencia i la contraccion exijidas para la enseñanza, sean médicos de hospitales, i puedan por tanto hacer la práctica.

Art. 20. Cada uno de los profesores gozará el sueldo de quinientos pesos anuales. Este sueldo es compatible con cualquier otro, i aun con el de médico del hospital.

Art. 21. En todo lo referente a la enseñanza de la Flebotomía i de la Obstetricia los Intendentes de las provincias espresadas son jefes de los hospitales en que se hacen estos estudios, i por lo tanto, les corresponde cumplir i hacer cumplir este reglamento i los demas decretos i órdenes superiores que se les comunicaren, velar por la instruccion de los alumnos de ambos cursos, e inspeccionar por sí mismos o por medio de delegados, cuando crean conveniente, las clases en que se hacen estos estudios.

Art. 22. En las Secretarías de las Intendencias designadas se llevarán los libros especiales siguientes:

1.° Un libro en que se haga constar el nombre i los apellidos paterno i materno de cada alumno de ambos cursos, su edad i el lugar de su nacimiento, los exámenes de cada materia que haya rendido en el curso de sus estudios conforme a la dispuesto en el artículo 16.

2.° Un rejistro donde se tome razon de los títulos de flebótomos i de matronas espedidas par la Intendencia despues de los exámenes jenerales.

Art. 23. El título de flebótomo solo autoriza para ejercer la parte meramente mecánica i subalterna de la Cirujia, o lo que se llama *pequeña cirujía* en conformidad a los estudios prescritos en el artículo 10 de este reglamento.

Art. 24. El título de partera o matrona autoriza para asistir a los partos

i sobrepartos naturales, pero no a los preternaturales i laboriosos, pues tan pronto como el parto o sobreparto deje de ser natural, las matronas deben llamar sin pérdida de tiempo a un facultativo que tenga la autorizacion debida para ejercer este ramo de la ciencia, pudiendo, sin embargo, continuar en la asistencia de las parturientas como simples auxiliares de los facultativos."—Tengo el honor de devolver a US. los antecedentes. —Dios guarde a US.—*Ignacio Domeyko.*—Señor Ministro de Instruccion Pública.

Santiago, enero 10 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vistos los antecedentes que preceden, decreto:

Apruébase el reglamento acordado por el Consejo Universitario para la enseñanza de la Flebotomía i de la Obstetricia en la ciudad de Copiapó, que deberá plantearse en el local destinado a este objeto por la Junta de Beneficencia de dicha ciudad i con los fondos que proporcione la referida Junta.—Tómese razon i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en costestacion a su nota núm. 58 de 17 de diciembre próximo pasado.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Negacion de permiso para dejar de graduarse de Bachiller en Humanidades.

Santiago, enero 10 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vistos los antecedentes que preceden i lo informado por el Consejo Universitario, decreto:

"No hai lugar al permiso que don Ciriaco Navarrete ha solicitado para graduarse de Bachiller i de Licenciado en Medicina sin obtener previamente el grado de Bachiller en la Facultad de Humanidades.—Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a su nota núm. 68 de 8 del presente —Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Anticipo de dos mesadas a la Biblioteca Nacional para que pague el primer dividendo de la del señor Bello.

Santiago, enero 10 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vista la nota que precede, decreto:

"Los Ministros de la Tesorería jeneral anticiparán al Bibliotecario, don Ramon Briseño, la cantidad que debia percibir en los meses de enero i febrero por la asignacion concedida a la Biblioteca Nacional segun la lei de presupuestos.—Tómese razon i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a su nota núm. 67 de 8 del presente. —Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

El Italiano no se comprenderá entre los idiomas vivos para obtener grados.

Santiago, enero 11 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"En vista de lo acordado por el Consejo Universitario, se declara que el Italiano no debe comprenderse entre los idiomas vivos que se exijen para obtener grados universitarios.—Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a su nota núm. 82, fecha de ayer.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad

---

Nombramiento de un Injeniero de Minas, i su juramento.

Santiago, enero 14 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vistos los antecedentes que preceden, decreto:

"Nómbrase Injeniero de minas a don Marcos Antonio Miranda, quien se presentará ante el Intendente de Coquimbo a prestar el juramento de fidelidad en el desempeño de las operaciones de su cargo, previo el pago de los derechos de media annata.—Tómese razon i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a su nota de 10 del presente.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de lo Universidad.

Serena, enero 20 de 1868.—De conformidad a lo acordado por el Consejo de la Uuiversidad en sesion de 30 de diciembre de 1862, doi cuenta a US. que don Marcos Antonio Miranda, nombrado Injeniero de Minas por el supremo decreto de 14 del actual, ha prestado hoi el juramento de fidelidad en el desempeño de las operaciones de su profesion.—Dios guarde a US.—*Bruno Larrain.*—Al señor Rector de la Universidad.

JEOGRAFÍA FÍSICA I POLÍTICA DE CHILE. (*Apuntes sobre la*), *por don Pedro Lucio Cuadra.—Memoria premiada en el certámen que abrió la Facultad de Humanidades en* 1866.

ADVERTENCIA.

Mas de una vez se habria suspendido este trabajo, harto penoso, si los estímulos de la amistad no hubiesen obrado constante i eficazmente sobre el ánimo del autor.

La *Jeografía física i política de Chile*, es, por cierto, un tema demasiado vasto, no solo para los jóvenes, a quienes los *certámenes universitarios* parece que tratan de estimular con preferencia, sino tambien para los hombres esperimentados en el camino de las ciencias i del estudio. Por otra parte, el aliciente de una aprobacion de la Facultad respectiva no corresponde, del todo, al ímprobo trabajo que la tarea demanda.

En conformidad con lo acordado por la Facultad de Humanidades, debí haberme ceñido extrictamente a su programa; pero una vez que me decidí a emprender este trabajo, he tratado de darle mas ensanche. Con este objeto i para andar mas acertado quise servirme de la esperiencia de otros que ántes que yo se habian aventurado por este mismo camino.

Examiné en consecuencia la Jeografía del Perú por Paz Soldan, la del Ecuador por Villavicencio, la de Venezuela por Codazzi, i el único tomo que corre impreso de los diez que componen la Jeografía de Bolivia por D'Orbigny.

No me toca ni es este el lugar a propósito para abrir juicio sobre estas obras de reconocido mérito; pero sí me cumple declarar que al última es la que me ha parecido mas adecuada por su plan para ser tomada por modelo en trabajos de este jénero. Desgraciadamente circunstancias que no son del caso enumerar nos han privado de conocer por completo la importantísima obra de D'Orbigny, i precisamente la parte en donde debe encontrarse el resúmen, que habria deseado tomar por tipo de mi trabajo, no se ha dado a la estampa.

Contrariando mis espectativas, ninguno pues de los trabajos sobre Jeografía de las secciones Sur-Americanas, ha podido ser-

virme de guia: así es que casi he tenido que abandonarme a mis propias fuerzas, bien que ausiliado en gran manera por las indicaciones hechas por el señor Domeyko, sobre el método de escribir la Jeografía de Chile, con motivo de la publicacion del primer tomo de la obra de Mr. Gillis. (*Revista de Ciencias i Letras*, páj. 632).

El señor Domeyko pone de manifiesto las dificultades que ofrece un trabajo de este jénero, así como tambien el método que debe seguirse para desarrollarlo con buen éxito.—Siempre que me ha sido posible, me he atenido a sus luminosas indicaciones; pero desgraciadamente en mas de una ocasion he sido detenido en la marcha, ya por la falta de conocimientos, ya por la carencia absoluta de datos, o ya por la insuficiencia de estudios de observacion sobre gran parte del territorio de la República.

Multiplicados estudios, penosas tareas, para reunir en un cuerpo los fragmentos de datos dispersos i a veces contradictorios, me ha demandado la elaboracion de esta *Memoria*, i, aunque talvez, a primera vista, no resalten los esfuersos que cuesta reunir sus pájinas, me cabrá al ménos la satisfaccion de haber hecho cuanto estaba de mi parte por llenar debidamente el objeto que se proponia la Facultad.

Siempre que me ha sido posible, he reducido, los datos de que disponia, a cuadros o al menor espacio, sin que por esto haya echado en olvido la claridad en la esposicion.

Mui sérias dificultades he encontrado para la confeccion de las pocas pájinas que dedico a la *formacion de terrenos*, pues que es bien difícil dar noticias científicas que estén al alcance de la jeneralidad de los lectores.

Para esta seccion de he tenido que estractar de las diversas Memorias sobre la materia, escritas por mis distinguidos profesores los señores Pissis i Domeyko, i que corren publicadas en los *Anales de la Universidad de Chile* i en los *Anales de minas de Paris*.

Respecto a la *Zoolojía* i la *Botánica*, nada digo que no haya sido espuesto por los laboriosos e intelijentes profesores, señores Philippi i Gay; aunque debo confesar, que me asaltan graves temores de no haber andado mui feliz en esta seccion por falta de conocimientos especiales.

En el capítulo que trata de la poblacion, he incluido algunos estudios sobre el último censo, hechos en la oficina central de Estadística.

Por lo demas, mui distante estoi de creer que presento a la Facultad una obra acabada, ni mucho ménos científica.

JEOGRAFÍA FÍSICA.

CAPÍTULO I.

Orografía.

SITUACION, LÍMITES NATURALES I ESTENSION.

La República de Chile está situada sobre la costa occidental de la América del Sur, que baña el Océano Pacífico, comprendiendo una larga faja de terreno, que se estiende desde el despoblado de Atacama a los 24° de latitud sur, hasta el estremo meridional de la América, comprendida entre los 71 i 77° de lonjitud oeste de Paris.

Sus límites naturales (1) son: al norte el desierto de Atacama que lo separa de Bolivia; al este la cordillera de los Andes que la separa de la República Arjentina i Patagonia; al poniente el grande Océano Pacífico; i al sur termina en el cabo de Hornos, punto de reunion del Pacífico i los Andes. Comprende, pues, una parte continental i una multitud de islas, que, o son adyacentes a sus costas, o forman archipiélagos como el de los Chonos, situado mas al sur de los 44° de latitud sur.

La parte continental mide de norte a sur 1840 kílómetros. El ancho varía mucho segun las diversas latitudes, siendo en algunas como a los 33° de 150 kilómetros, en otras a los 36° de 170, i aun de 180 a los 38°. Así es que, suponiendo que el ancho medio sea de 170 kilómetros, hipótesis que parece la mas aproximada, resulta que la estension de esta parte de la República comprende una área de 312,800 kilómetros cuadrados.

IDEA JENERAL I SUMARIA DE LA CONFIGURACION, I FORMACION DE SUS TERRENOS.

La configuracion esterior de Chile presenta la forma de un para-

(1) Hablamos aquí de límites naturales i no de los límites políticos, de que nos ocupamos en el lugar respectivo: pues, como lo advierte Molina en su *Historia natural del Reino de Chile*, tomo I, páj. 3. "Aunque la montaña primaria de la cordillera es el *término natural* del Reino de Chile a la parte del oriente, yo comprendo tambien dentro de sus confines, no solamente los valles occidentales de la propia montaña que seguramente le corresponden, sino los valles orientales; pues aunque caen fuera de los lindes *naturales*, están ocupados i poblados por los chilenos desde tiempo inmemorial.

lelógramo irregular i prolongado sensiblemente en la direccion norte-sur, formando sus lados mayores opuestos, segun ya lo hemos indicado, la gran cordillera de los Andes i el Océano Pacífico. Esta cordillera, que se prolonga al traves de toda la América, toma sobre la frontera norte de Chile la direccion del meridiano con mui poca diferencia. A la latitud de 34° sur se desvia de su direccion primitiva i se inclina algunos grados al oeste, de manera que a la latitud de 42° ha avanzado al oeste 2° 30'.

La costa del Pacífico, que forma el límite occidental, sigue tambien una marcha análoga; se conserva a una distancia de la cordillera que varía, segun hemos indicado, entre 140 i 170 kilómetros; la primera distancia se encuentra al norte de los 33°, i la segunda a los 37°, que es probablemente a donde alcanza al máximum. Desde los 37° hácia el sur vuelven a aproximarse los Andes a la costa, hasta que, interrumpida a los $4\frac{1}{2}$° de latitud por el canal de Chacao sigue un rumbo mui irregular i que coincide con la aparicion de numerosas islas. Los detalles sobre la configuracion particular de la costa serán espuestos mas adelante, al hablar de la *Hidrografía marítima.*

En la corta estension que comprende este territorio, se encuentran casi todas las formaciones i terrenos que los jeólogos distinguen segun particulares caractéres. Desde las formaciones mas antiguas i por consiguiente mui anteriores a la aparicion de los Andes, hasta las mas modernas formadas en nuestra época i a nuesta vista, todas tienen su lugar en la jeolojía de Chile; así es que, si quisieramos dar una sucinta idea de ella, tendriamos que recorrer, aunque a la lijera, los diversos trastornos de que este pais ha sido teatro hasta llegar a adquirir la configuracion i relieves actuales.

Por otra parte, no siendo posible, sin atender a su formacion, comprender exactamente la direccion de las diversas cadenas de cerros, que son las que dan la verdadera configuracion al pais, vamos a esponer brevemente los puntos característicos de la jeolojía de Chile.

Si suponemos dividida la estension de terreno que constituye la República, por una línea que forme dos fajas paralelas entre sí i paralelas a la vez al meridiano, tendremos una idea de las formaciones principales. La faja del oriente constituye los Andes, la del poniente otra cadena de cerros de ménos altura, i que por su configuracion esterior difiere mucho de la primera. Entre estos dos cordones i

sobre la línea de contacto de sus faldas, existe una gran falla, que se manifiesta por depresiones mui marcadas en el relieve del terreno; Al norte de los 33º esta depresion se hace notoria jeneralmente por portezuelos i pequeños llanos, miéntras que al sur de ese paralelo la línea de contacto está cubierta por aluviones modernos, i que han producido un estenso llano intermedio que se estiende de norte a sur.

En la faja de terreno del oriente se encuentran formaciones estratificadas de pórfidos secundarios, que han sido en gran parte metamorfoseados por la accion de las rocas eruptivas o por la de vapores que han aparecido posteriormente a la época de su depósito. Esta roca forma cerros escarpados i les da un carácter especial, notándose en sus flancos ciertas líneas o cintas paralelas que indican las diversas estratas que ocupan la parte mas elevada de este cordon. Rara vez descienden hasta 600 o 700 metros. Esta formacion está mucho mas desarrollada en la parte norte de la República, estando allí acompañada de los fósiles que le pertenecen, miéntras que en el sur es ménos frecuente i los fósiles son escasos. Esta cadena es la de los Andes.

En la faja occidental, al contrario, se encuentran los granitos o rocas granitoides, que la accion del aire ha descompuesto en gran parte i que ha dado a todos sus cerros una forma redondeada. Las alturas a que alcanzan estos cerros son mui pequeñas en comparacion de los primeros. Esta cadena se llama cordillera de la costa.

Examinaremos rápidamente el lugar que ocupan los diversos terrenos, principiando por el mas antiguo de las formaciones endojénicas que es el *granítico* de la costa. El granito ocupa toda la parte occidental de la República, comprendiendo en todo el largo una faja cuyo ancho puede apreciarse en 30 kilómetros. La accion de la atmósfera descompone el feldespato i la mica, quedando el cuarzo sin alteracion i por esta razon envueltos sus fragmentos en la arcilla que proviene de la descomposicion de los otros elementos. Forma colinas de poca altura o bien mesetas como se observan en las inmediaciones de la costa, tal es la de Peñuelas en la proximidad de Valparaiso.

Sienitas i *dioritas*.—Estas rocas pasan por transiciones imperceptibles de la una a la otra lo que es debido probablemente al enfriamiento mas o ménos rápido de la masa. Estas rocas por su aspecto

son conocidas en el pais con el nombre de *ala de mosca.* Se les encuentra en diversas posiciones, pero siempre formando cordones de cerros que se prolongan en el sentido de norte a sur.

Su colocacion es a veces, debajo de las copas de arenisca colorada, de manera que todas las capas anteriores a esta época han sufrido dislocaciones notables i a mas la acción de una alta temperatura, como se puede observar, viendo las esquitas arcillosas trasformadas en jaspes i las areniscas en cuarcitas.

La accion de la atmósfera altera jeneralmente las rocas sieníticas, descomponiendo sus elementos, trasformándolos en arcillas.

Se encuentran estos cordones sieníticos a veces cerca de los Andes i a veces cerca de la costa. Así se les ve siguiendo casi constantemente el pié de los Andes, otras veces ocupando la línea culminante, o por fin, la cordillera central como en la cuesta de Zapata (33° 20).

Rocas labradoritas.—Estas rocas han aparecido por grietas abiertas en la direccion de este a oeste i posteriormente a la aparicion de las sienitas; se las encuentran mas jeneralmente al norte de los 33° de latitud, donde acompañan a las líneas estratigráficas, i siguen mas o ménos la direccion de oriente a poniente.

Traquitas.—Las traquitas, puede decirse, que solo se encuentran a una latitud mayor que 33°, pues aunque se les halla en el desierto de Atacama es en corta cantidad. Ocupan el medio de una gran falla que sigue la direccion norte-sur, situada al pié de los Andes. Tambien forman cerros pequeños aislados en el llano lonjitudinal, que siguen mas o ménos la direccion indicada. A escepcion del terreno cuaternario todas las demas rocas son atravesadas por las traquitas, por cuya razon se les asigna por edad el fin del período terciario; siendo tambien esta época la del último solevantamiento de la gran cadena de los Andes.

Las partes de las capas atravesadas por las traquitas, i que están en contacto con ellas, han sido notablenente alteradas por las emanaciones ácidas escapadas de las rasgaduras que les daban paso. En los cambios producidos por estos ácidos, se reconoce la presencia del ácido sulfúrico, que ha trasformado las capas calcáreas en sulfato de cal i las capas arcillosas en sulfato doble de alúmina i fierro. El contacto con el aire descompone las partes superficiales de las traquitas.

Productos volcánicos.—Estos se encuentran solo hácia el sur del paralelo 33 en las inmediaciones de la línea culminante de los Andes, i tambien en el llano que forman los cerrillos de Teno, cuya estension es de 500 kilómetros cuadrados. Mas adelante hablaremos detenidamente sobre los volcanes, a cuyas inmediaciones abundan los productos volcánicos.

El gneis, las esquitas, etc.—Estas rocas son las mas antiguas del continente americano. Se les ve apoyándose sobre la falda occidental de los granitos de la costa para perderse despues en las aguas del Océano; a veces cortadas por concavidades que corresponden a las hoyas de los principales rios. Sobre el gneis están jeneralmente las esquitas arcillosas i las cuarcitas Las esquitas tanto micáceas como talcasas llegan a su mayor desarrollo en las provincias del sur, sobre todo a una latitud mayor de 35º , en donde llegan a ocupar una faja de mas de 20 kilómetros. Sus estratas no permiten fijar la direccion de ellas por razon de que se encuentran demasiado contorneadas.

Las rocas secundarias.—Son bastante abundantes i se encuentran en capas bien ordenadas. Se las ve formando casi la totalidad de los Andes al norte del paralelo 34º i en muchas partes de la cordillera central. Al sur del paralelo citado se las encuentra tambien aunque no en tanta cantidad i a una distancia de 25 leguas de la costa. Su estructura se asemeja a un conglomerado de fragmentos mas o ménos gruesos unidos por semento arcilloso. Estas rocas han sido metamorfoseadas tanto por las rocas sieníticas como tambien por las traquitas i las emanaciones ácidas que las han acompañado. Entónces sus caractéres varían considerablemente, así es que pasan por transiciones insensibles desde la arenisca hasta los pórfidos de cristales, feldespáticos. Este terreno es mas abundante en fósiles en las provincias del norte, que en las del sur; pues en estas últimas puede decirse, que no se encuentran. Nunca alcanza este terreno hasta la costa, siempre permanece a unos 800 metros de altitud.

El terreno *terciario* posterior al solevantamiento de los Andes está diseminado a lo largo de la costa de Chile, así es que se le encuentra sucesivamente en el Huasco, Chañaral, Coquimbo, Valparaiso, etc., aunque en pequeña cantidad i jeneralmente sumerjido; suele alcanzar hasta 400 metros de potencia. Consta de varias capa de arenas, arcillas, calcáreas, etc., entre las cuales se hacen notar algu-

nas capas mui abundantes en vejetales en estado de lignita. Este mismo terreno se prolonga con interrupciones hasta el estrecho de Magallánes, en donde se ha encontrado tambien este mismo combustible. Pero, donde esta formacion ha llegado a su mayor desarrollo es al sur de Concepcion, en las inmediaciones a la bahia de Arauco. Allí las capas tienen la direccion de N. N. E. a S. S. O. i su inclinacion es de 15 a 20° al oeste, se encuentran en ellas varias capas de combustible de las cuales dos son suceptibles de esplotarse.

Formaciones modernas.—Entre estas distinguiremos 1.° los cordones litorales de arenas con mariscos iguales a los que viven en la actualidad, i cuya formacion es debida al solevantamiento gradual del continente, i 2.° los terrenos de trasporte.

Los primeros se encuentran en toda la costa alcanzando hasta una altura de 50 metros sobre el nivel de las mas altas mareas, siguiendo una direccion paralela a las costas e interrumpidas solo por las ramas de cordillera que bajan al mar en la direccion de este a oeste.

Las segundas ocupan todo el gran llano lonjitudinal que se estiende al sur de la cuesta de Chacabuco; otro llano estenso de 200 kilómetros de largo, llamado *travesia*, que se estiende entre Huasco i Copiapó, i ademas valles estrechos en el sentido de este a oeste, siguiendo el curso de los rios como el de Aconcagua i el de Putaendo.

Los diversos *solevantamientos* que han dado al territorio la forma i relieves actuales son los siguientes por órden de antigüedad: el primero fué el de la cadena occidental que se prolonga paralela al meridiano atravesando toda la República, notándose no tan solo en el continente, sino tambien en la costa del golfo de Ancud, en las islas de Wellington, en las de Madre de Dios i Cambridge.

El segundo fué el solevantamiento de las cadenas trasversales, que se halla en relacion con la aparicion de ciertas rocas de base de labrador e hiperstena. Siguen la direccion de este a oeste ejerciendo sobre las capas vecinas la accion metamórfica, pero distinta de la que ejercen las traquitas en las mismas capas.

El tercero es el de los Andes segun la direccion del meridiano, que ha debido ocasionar modificaciones considerables en la configuracion i relieves de todo el continente. Desde entónces la forma del territorio debe haber cambiado mui poco de lo que es actualmente.

Despues de esta época, los cambios que habrá habido, no deben

ser otros que los debidos al solevantamiento actual de las costas de que ya hemos hablado, o bien a la aparicion de los conos volcánicos en los Andes, que aunque colocados todos ellos en una línea que sigue la direccion de norte a sur, no pueden considerarse como un sistema especial de cerros, sino que por el contrario constituyen grupos aislados situados en los lugares donde se cruzan varias fallas o dislocaciones pertenecientes a sistemas estratigráficos de diferentes épocas.

CADENAS DE MONTAÑAS.

La gran cadena de los Andes que atraviesa todo el continente, i que presenta en el territorio chileno sus picos mas elevados, i las olas del Pacífico que estrechando el terreno parecen llegar al pié de estas montañas, dan al pais un aspecto variado i pintoresco. Su suelo sumamente accidentado presenta tan pronto altas i escarpadas montañas cubiertas de nieves eternas que se proyectan en un bellísimo cielo, como hermosos i risueños valles en que la vejetacion lucha a porfia para mostrar sus galas i esplendor. Los multiplicados accidentes del terreno que presentan cordones de cerros en todas las direcciones imajinables son la causa de que a primera vista las ideas se confundan para asignarles su colocacion en verdaderas cadenas, sobre todo en la rejion situada al norte del paralelo 33. Pero la confusion desaparece si se observan las formaciones jeolójicas i se ponen en relacion las que son análogas.

La formacion granítica de la costa que se observa en todo Chile, presenta puntos elevados que nos hacen reconocer un cordon de cerros paralelo al meridiano. Por otra parte, los Andes forman otro cordon perfectamente, determinado paralelo al anterior que podria reconocerse tambien por la analojía que presentan las diversas rocas que lo componen, o bien por los productos volcánicos. A mas de estos dos sistemas se observan principalmente en la rejion del norte contrafuertes que arrancando de los Andes van a unirse con la cordillera central i que como hemos dicho corresponden a la aparicion de ciertas rocas especiales. Estas cadenas llevan, en jeneral, la direccion de este a oeste sin que por esto dejen de encontrarse ramales secundarios que siguiendo direcciones oblicuas i caprichosas, forman gargantas estrechas por donde corren las aguas.

En la rejion del sur estos cordones trasversales no alcanzan a la

cordillera de la costa, quedando por consiguiente entre las dos cordilleras una hondonada cubierta por los terrenos de trasporte i que forman el gran llano lonjitudinal.

De la cordillera de la costa se desprenden tambien ramas oblícuas o bien perpendiculares a ella que marchando hácia el oeste van a perderse en el Océano rematando en cabos o puntas i apareciendo muchas veces mas allá de las costas vienen a formar las islas que están poblando nuestro litoral.

En cada una de estas cadenas distinguirémos los macizos o puntas mas elevadas i los portezuelos o gargantas que constituyen las líneas mas deprimidas.

Cada macizo se encuentra en el punto de interseccion de varias ramas trasversales, o bien de aquellos se desprenden éstas. El conjunto de los macizos constituyen las líneas culminantes.

Las gargantas hacen un papel mui importante en la orografía del pais; así, por ejemplo, las gargantas de los Andes llamadas en el pais *pasos de la cordillera*, son los puntos por donde se establece la comunicacion de esta República con la Arjentina, i corresponden jeneralmente a las hondonadas por donde corren los rios.

Las de la cordillera de la costa son las que permiten el paso a los rios que bajan de los Andes i que se dirijen al mar. Estos rios al llegar al pié de la cordillera central se reunen varios en uno solo para salvarla por sus gargantas. De este modo queda esta cordillera como dividida en diversos cuerpos cuyo número de macizos varía; así como varían tambien sus ramos secundarios.

Las gargantas de las cadenas trasversales conocidas en el pais con el nombre de *cuestas*, son los puntos por donde pasan los caminos que comunican las diferentes villas situadas entre estas cadenas; sobre todo la gran carretera que atraviesa la República de norte a sur.

Los Andes chilenos desde la latitud 24° hasta los 34° 30' siguen la direccion norte-sur i se conservan a una altura que nunca baja de 4000 metros. Los puntos mas culminantes alcanzan a 5 i a 6000 metros contándose entre ellos el Aconcagua con 6834 metros sobre el nivel del mar que es el mas alto de toda esta inmensa cadena i el Tupungato con 6710 tenido ántes por el punto mas culminante de Chile. Los macizos comprendidos en esta seccion se hallan situados en la línea de separacion de las aguas, a escepcion del cerro de Aconcagua que

segun lo ha reconocido el señor Pissis se encuentra todo él situado en las vertientes de los Andes que van a desaguar al Océano Atlántico, De sus flancos occidentales nace el rio de Mendoza.

Al sur de los 34° 30' esta gran cadena de montañas deja su direccion meridiana para inclinarse algunos grados al poniente, su altura disminuye considerablemente siendo en término medio como de 2500 a 3000 metros i solo de distancia en distancia aparecen macizos que alcanzan a 4000 metros. En toda está parte de los Andes el macizo que domina es el volcan de Villarica a los 39° i minutos con 4870 metros de altura absoluta. Al sur de este volcan el abatimiento de la cordillera se hace mas notable; los macizos culminantes apénas alcanzan a 2000 metros. A la latitud de $53\frac{1}{2}$° la cordillera se abate tanto que se sumerje en el Océano i forma el único canal interocéanico que atraviesa el continente, conocido con el nombre de *Estrecho de Magallánes*. Al sur del estrecho vuelve a aparecer con ménos fuerza aun i solo en el monte Sarmiento alcanza a 2,000 metros. Despues presenta depresiones inferiores i últimamente esta inmensa cordillera. desaparece del todo en el Océano a la latitud de 56° en el Cabo de Hornos.

El relieve de la cordillera en la seccion de que acabamos de hablar es particular, así es que miéntras en el norte, su crecida elevacion, el poco ancho del territorio i por último las grandes dislocaciones del suelo forman una multitud de picos que aglomerándose le dan al pais un aspecto confuso, en el sur el aspecto de estos cerros deja de ser tan complicado. Desde el camino público que conduce a las provincias situadas al sur de la capital, puede observarse toda la cadena de los Andes hasta sus picos de mayor altura, apareciendo la cima de ella como una línea poco ondulada i no mui elevada sobre el horizonte. Solamente de distancia en distancia se hacen notar los cráteres de antíguos volcanes por su elevacion sobre las montañas vecinas. Estos, están situados uno de otro a la distancia media de 50 kilómetros, i son a partir del norte; el volcan Tinguiririca con su cresta como dentada i presentando como cinco o seis puntas. El volcan de Peteroa o Planchon; el Descabezado, que como su nombre lo indica, remata en una enorme meseta i que se distingue a una gran distancia por su perfil característico i sus aristas superiores horizontales; éste tiene por vecino el cerro Azul. Despues vienen el de San Pedro, el *Nevado de Longaví, el Nevado de Chillan*, el volcan de *Antuco* i su compañe-

ra la sierra *Belluda*, el volcan Callaque, el Lonquimai; el Llaimas, notable por su figura perfectamente cónica, i cuyas faldas parecen llegar al llano mismo cubiertas de nieve; el Villarica cónico tambien, i de una elevacion mayor que los anteriores, con otra punta que a su vez lo aventaja en altura, situada al este. A continuacion aparecen el Osorno, el Calbuco i otros, cuya altura i situacion se darán en un cuadro por separado (1). El ancho medio de las vertientes occidentales de esta cadena, que son las que pertenecen a Chile, es como de 50 kilómetros. En el interior de esas serranias hai valles mas o ménos anchos, tanto en el sentido lonjitudinal como en el trasversal i que constituyen potreros de verano abundantes en pastos. Incluyendo estos valles, la estension ocupada por la cordillera alta es como de 100,000 kilómetros o sea una tercera parte de la área total de Chile.

La cordillera de la costa que tiene un rumbo próximamente paralelo al de la anterior, se presenta como dividida en varias fracciones por las gargantas que dan paso a los rios. Los macizos son poco elevados. Al norte del paralelo 34 es donde se encuentran los puntos de mayor altura, i ésta puede calcularse como término medio en 2000 metros. Justamente sobre el mismo paralelo que el Aconcagua llega tambien a su mayor altura en el cerro del Tajo que tiene 2315 metros. Al sur del paralelo citado la altitud de los macizos se hace menor conservándose siempre entre 800 i 1500 metros.

La última altura tienen las cerranias conocidas con el nombre Nahuelbuta en Arauco a los 38°. Mas al sur se encuentran algunos otros macizos pero de una altura inferior, hasta que a los 41½° se sumerje esta cadena, forma el canal de Chacao i aparece inmediatamente formando la isla grande de Chiloé. En seguida vuelve a cortarse i da lugar a los archipiélagos que pueblan el estremo meridional de Chile. Los nombres, situacion i altura aproximada de algunos de estos macizos, los daremos en cuadros. El ancho medio de esta cadena puede considerarse como de 60 kilómetros lo que da 120,000 kilómetros cuadrados de superficie. En esta estension se encuentran algunas mesetas bastante estensas, lomas de pequeños declives aptas

(1) Solo resta observar que habiendo estallado estos volcanes, segun lo observa el señor Pissis, en el punto de interseccion de varias fallas, ellos no ocupan, a escepcion de los dos últimos i los dos primeros, la línea de separacion de las aguas, sino que están en territorio chileno; muchas veces a 6 kilómetros 800 metros i aun 20 kilómetros al oeste de la línea citada, quedando toda esta línea mas deprimida que los macizos.

para el cultivo i por último valles lonjitudinales i trasversales de tierras feraces, como por ejemplo el valle de Puangue i Mallarauco enla provincia de Santiago, el de Pencahue i Culenar en la provincia de Talca, etc.

Los sistemas de cerros trasversales no presentan la importancia que los dos anteriores. En la provincia de Aconcagua es donde hacen un papel mas interesante. Se le ve en la corta estension de un grado formar seis cadenas trasversales con una altura modia de 1200 a 1500 metros.

VALLES.

Entre las diversas serrananias de que hemos hablado se encuentran valles mas o ménos estensos de los cuales unos corren de norte a sur i otros de oriente a poniente. Al norte del paralelo 33 en donde el territorio es mas angosto i la cordillera mas elevada, los valles de oriente a poniente son casi los únicos que se encuentran i por ellos corren los rios que se desprenden de los Andes, estos valles atraviesan toda la República i en el norte son mui estrechos. Entre los $27\frac{1}{2}$ i 29°, es decir entre Copiapó i el Huasco: hai un valle lonjitudinal de norte a sur *llamado travesia*, cuya altura sobre el nivel del mar no alcanza sino a 390 metros. Tiene como 180 kilómetros de largo i 10 de ancho lo que da 1800 kilómetros cuadrados de superficie.

Mas al sur hai otros valles lonjitudinales, pero son de menor esension.

Gran valle lonjitudinal.—Al sur del paralelo 33 hemos dicho que la cordillera andina empieza a disminuir su altura, al mismo tiempo, que la que hemos llamado cordillera de la costa. Por otra parte, el territorio se ensacha i las dos cordilleras separándose dejan entre ellas un valle prolongado que se conoce con el nombre de *valle lonjitudinal*, i que se prolonga hasta la latitud de 41° en que se sumerje en las aguas del Grande Océano.

Este hermoso valle está casi encerrado por diversos cordones de cerros. Al norte termina en el de la cuesta de Chacabuco, por el oriente en la cadena de los Andes, por el poniente en la cordillera de la costa, ipor el sur en el Pacífico. Su ancho es mui variabl así es que cerca de su nacimiento a los $33\frac{1}{2}$° es de 25 kilómetros, i casi repentinamente se encuentra reducido a unos pocos metros en la an-

gostura de Paine. A los 34° vuelve a tomar su ancho primitivo i a los 34½° en Regolemo es la última vez que se encuentra cortado, para seguir sin interrupcion hasta su límite. Despues de Regolemo su ancho aumenta, así es que a los 35½° es de 40 kilómetros i desde los 36 a los 38° se mantiene con 80 kilómetros; mas adelante alcanza a 60 kilómetros de ancho medio. Este valle se encuentra cortado por los rios que bajan de los Andes. Tiene una inclinacion notable de oriente a poniente, que varía segun las localidades; así en el llano cerca de Santiago es de 1½ por ciento, mas al sur es ménos sensible; i a los 37° donde tiene 80 kilómetros de ancho la pendiente media es de 5 en 1000.

En el sentido lonjitudinal presenta algunas ondulaciones segun las hoyas de los diversos rios que lo atraviesan, pero en último resultado, se nota un declive lonjitudinal en el sentido de norte a sur. Siguiendo el eje de este gran valle encontramos las siguientes alturas sobre el nivel del mar:

a los	33½° . . .	560^{m}
	34°	520
	34½°	340
	35°	230
	35½°	180
	36½°	160
	37½°	160
	40½°	120
	41½°	0

Este valle que mide 930 kilómetros, de largo, i cuya anchura media puede avaluarse en 50 kilómetros representa una superficie de 46500 kilómetros cuadrados.

En este hermoso valle se hallan situadas las principales cuidades de la República, como Santiago, San Fernando, Talca, Chillan, los Anjeles, i otras de menor importancia. La agricultura le debe inmensas riquezas, en él se encuentran las tierras mas feraces.

VOLCANES.

Todos los jeógrafos están acordes en asignar a Chile un crecido número de volcanes en actividad (1), pero tal aseveracion es comple-

(1) MOLINA.—*Historia de Chile*, tomo I, páj. 29.—«Se encuentran catorce montes ignívomos harto notables que centellean continuamente».—CEZAR FAMIN.—*Universo.—Chile.*—«Veinte volcanes en hilera señalan el límite oriental de esta comarca».—*Manual de Jeografía de Chile.*—Paris 1861, páj. 36, «De los cuales (volcanes) catorce se hallan en actividad continuamente».

HUMBOLT.—*Cosmos*, tomo IV. Paris, 1859, páj. 314 dice que el grupo volcánico de Chile es de 24, de los cuales pueden ser considerados como en actividad 13.

tamente falsa. La rejion volcánica de Chile está situada al sur de los 33° de latitud (1) i ni aun el tan conocido cerro del volcan de Aconcagua, presenta indicio alguno de vulcanicidad, sino que por el contrario, todo él consta de pórfidos secundarios (2). Los volcanes de Chile son en casi su totalidad completamente estinguidos, i rara vez hai alguno que dé muestras de actividad, conservándose tradicion solamente de los últimos esfuerzos que han hecho para manifestar la accion volcánica. El oríjen ignívomo de otros solo se puede comprobarse por su constitucion jeolójica, i por los productos que se encuentran a sus inmediaciones.

Casi todos colocados en la rejion de los Andes i con una altura considerable, sus cráteres, testigos en otro tiempo de un fuego activo i enérjico, se hallan hoi cubiertos por las nieves eternas. En algunos la actividad volcánica se ha manifestado en épocas posteriores, por la aparicion de *solfataras* en sus faldas. Recorreremos los conos volcánicos de norte a sur indicando la última ocasion en que se ha hecho sentir su fuerza interior.

El primero que encontramos es el pico de Tupungato, situado en la línea de separacion de las aguas, a una latitud de 33° 25', i como un grado al oriente de la capital de la República. Su altitud es de 6710 metros. Como se ve, es una de las puntas mas notables del continente. No hai tradicion alguna que conserve la época de la erupcion en este monte ignívomo.

En seguida encontramos el grupo volcánico de San José formado de cuatro conos de los cuales los mas elevados alcanzan a 5530 metros de altitud, i a una distancia de 35 kilómetros al sur del anterior. No se conserva recuerdo de alguna erupcion pero se sabe que en 1838 se desprendian de su cráter columnas de humo. «El último efecto de las fuerzas volcánicas en esta parte de los Andes, dice el señor Pissis, fué el gran sacudimiento que en 1843 trastornó el fondo del valle de los Piuquenes. El suelo se volvió completamente de arriba abajo en una estension de mas de tres leguas; formáronse pequeños conos de escorias en varios puntos; i de las montañas vecinas conmovidas por

(1) HUMBOLT.—*Cosmo*, tomo IV. páj. 686.—Los 24 volcanes que forman el grupo de Chile le están colocados de norte a sur despues del paralelo de Coquimbo 30° 5' hasta los 46° de latitud austral en el órden siguiente.—1.° entre los paralelos de Coquimbo i Valparaiso.—El volcan Coquimbo latitud 30° 5' (*Viaje de Meyen*, tomo I, páj. 385). El volcan Limarí.—El volcan Chuapri.—El volcan Aconcagua al oeste de Mendoza latitud 32°39'.

(2) PISSIS.—Descripcion de la provincia de Aconcagua.—1858.

este sacudimiento, se precipitaron enormes trozos al valle colmándolo de ruinas. Semejante accidente parece no haberse limitado solo a este paraje, porque se nota todavia en la garganta de donde nace el rio del volcan un desrumbe reciente, formado de diformes peñascos, que ocupa mas de una legua de lonjitud i parece haber acaecido en la misma época» (1). Otros respiraderos volcánicos se encuentran a no mucha distancia del anterior, que han arrojado corrientes de lavas en épocas remotas i que no presentan la importancia de los dos anteriores.

A los 34° 50' de latitud sur, se encuentra el volcan de Tinguiririca mas frecuentemente conocido con el nombre de *El Morro del Azufre*, i cuya altura aunque inferior a los anteriores alcanzas a 4480 metros. Está situado en la línea de separacion de las aguas. No se recuerda erupcion alguna de este volcan, jeneralmente cubierto de nieves eternas.

En la cima del cerro se divisa una arista semejante al borde de un cráter, lo demas del cerro es bastante parejo i redondeado, i como estirado de norte a sur; su terreno es todo traquítico.

Como a 1500 metros debajo de la cumbre está situada la solfatara que es de dónde se estrae el azufre. La actividad de la solfatara consiste en el desarrollo del vapor de agua que sale de unos agujeros abiertos en la superficie del cerro. Estas emanaciones van acompañadas de un olor a ácido sulfuroso sublimándose el azufre en las aberturas. La estension de esta solfatara es de cerca de una hectárea.

Las aberturas tienen una temperatura que alcanza a 90° centígrados (2).

De mayor importancia que el anterior es el volcan de Peteroa, mas jeneralmente conocido con el nombre del *Planchon*. Se halla, situado sobre la cumbre de los Andes, 50 kilómetros al sur del anterior, i a las inmediaciones del camino que conduce del pueblo de Curicó a las provincias arjentinas. Su altura es de 3300 metros. Las erupciones de este volcan han sido notables, i hasta una época no mui remota alcanzan las tradiciones de ellas.

La erupcion mas notable de que se conserva noticia es la acaecida el 3 de diciembre de 1762. «Las cenizas i las lavas rellenaron

(1) PISSIS.—Provincia de Santiago—*Descripcion topográfica-jeójica*

(2) Lo anterior es tomado de la escursion jeolójica a las cordilleras de San Fernando por don I. Domeyko i don W. Diaz.—*Anales*, tom XX, páj. 22 i siguientes.

todos los valles inmediatos i aunmentaron por dos dias las aguas del Tinguiirica; i precipitándose un pedazo de monte sobre el gran rio Lontué, suspendió su corriente por espacio de diez dias i estancada las aguas, despues de haber formado una dilatada laguna que existe en el dia, se abrieron por último con violencia un nuevo camino e inundaron todos aquellos campos» (1).

Otra erupcion de este volcan tuvo lugar en el mes de febrero de 1837; las lavas cayeron sobre las nieves perpétuas, causando el derretimiento de ellas; de aquí provino una gran avenida en el rio Teno; las aguas arrastraron grandes masas de hielo flotantes con trozos de montañas. Arrastrando tambien «una cantidad asombrosa de pescados denominos *truchas*, *pejereyes* i *bagres* con que quedó sembrada la campaña i sirvieron de alimento por muchos dias a las aves carnívoras que allí se reunieron en gran número» (2).

El cráter está cubierto en el dia por un gran *planchon* de nieve; su actividad solo se manifiesta por columnas de humo que se elevan casi verticales i que se distinguen a veces desde Curicó.

Inmediatamente despues del volcan Peteroa viene otro centro volcánico de mas nombradia: este es el del Descabezado. Su colocacion con respecto a la línea divisoria de las aguas es de 10 a 12 kilómetros al oeste. Esta circunstancia unida a la poca elevacion de los cerros vecinos lo hace dominar el gran valle lonjitudinal en una estension de mas de 180 kilómetros. Por otra parte, el gran macizo que lo constituye, su figura característica que, como su nombre lo indica, es un gran cerro descabezado, los hielos que los circundan, no derretidos ni aun en los dias mas ardientes del estío, ha hecho que se le mire por la jeneralidad como el pico mas elevado de los Andes; i aun el mismo Molina en su historia natural de Chile lo considera de no ménos altura que el Chimborazo (6530^{m}). Pero tal error es debido solo a las circunstancias que acabamos de enumerar; pues aun cuando no conozcamos su altura exacta, se puede asegurar que no alcanza a 4000 metros (3). Un portezuelo bastante inmediato a su cumbre, cuya altura fué medida por el señor Domeyko dió 2887 metros. La pretendida elevacion de este cerro por una parte i sus flancos casi verticales que hasta ahora no han permitido a nadie

(1) MOLINA.—*Historia de Chile*, tomo I, páj. 30.
(2) BUSTILLOS.—*Anales de la Universidad*, tomo VII, páj. 277.
(3) Gillis avalúa su altura en 13,110 piés ingleses.—*Viaje de la espedicion naval-astronómica*, tomo I, páj. 16.

treparlo por otra, ha hecho que los moradores vecinos asocien a su nombre una multitud de fábulas, para las que siempre está dispuesta la imajinacion de nuestros campesinos.

Este majestuoso monte, incontestablemente de oríjen volcánico no ha estado sino en épocas anteriores a toda tradicion, en plena actividad. Los innumerables cráteres volcánicos que le rodean, entre los que merecen particular mencion, el Descabezado chico i el Cerro del medio, están probando que la reaccion de las fuerzas esteriores sobre la corteza terrestre, se ha manifestado posteriormente en esos puntos, que debe ser donde ha encontrado las partes mas débiles del terreno.

A cinco o seis kilómetros al sur del Descabezado se alza su compañero el cerro Azul, de una altura mui poco inferior, de oríjen tambien volcánico; por el portezuelo que existe entre ambos picos, cuya altura no alcanza a 3000 metros, pasaba un camino mui frecuentado i que conducia de la ciudad de Talca a los potreros de cordillera. En el mes de noviembre de 1847, este camino fué trastornado completamente por una solfatara que apareció en dicho portezuelo i en las quebradas inmediatas.

La superficie del suelo fué fracturada i los fragmentos diseminados al acaso i con toda irregularidad dejaban reconocer que la fuerza que tal trastorno habia ocasionado, no se habia hecho sentir en un punto determinado, sino sobre toda la superficie a la vez. Este accidente, último testigo del oríjen ígneo de los macizos vecinos, fué acompañado de emanaciones de ácido sulfuroso i vapor de agua que se notaban en toda la superficie. El señor Domeyko que ha descrito prolijamente los diversos fenómenos que se observaban dos años mas tarde, dice, que «toda aquella serie de amontonados riscos que constituyen el vasto campo de las solfataras, ocupa hoi dia una rejion que tiene mas de mil doscientos metros de distancia vertical, i mas de dos leguas de lonjitud de una estremidad a otra, sobre una anchura de dos, tres i talvez en algunas partes, mas de ocho cuadras, entre los dos cerros vecinos» (1).

Treinta kilómetros mas al sur, i al occidente de la línea divisoria de las aguas se encuentra otro centro volcánico llamado de *San Pedro;* no hai tradicion de que haya tenido erupcion alguna, ni tampoco

(1) *Anales de la Universidad,* tomo VII.

los otros volcanes que han estallado en sus inmediaciones i que lo rodean. Aunque su altura es mui inferior a la del Descabezado, las nieves de sus faldas jamas se concluyen.

Cuarenta kilómetros al sur del anterior i al occidente tambien de la línea divisoria de las aguas, se encuentra el cerro nevado de Longaví. Este centro volcánico se halla por todo en circunstancias análogas al anterior.

A los 36° 50' empieza la verdadera rejion de los volcanes activos de Chile. El cerro nevado de Chillan se encuentra a esa latitud, i a sus faldas ha aparecido el nuevo volcan de Chillan hace apénas cuatro años. Este macizo que ha llamado tanto la atencion últimamente, descuella entre todos los que le rodean por su elevacion, i ademas, por su cumbre semi-circular cubierta siempre por un hielo azulejo i tan unido, que parece que todo él no fuera sino un solo pedazo de nieve. Está situado 50 kilómetros al sur del nevado de Longaví i 60 u 80 al este de la ciudad que lleva su nombre. Aunque él indica la línea culminante de los Andes en esta latitud, no está, sin embargo, en la línea que separa las aguas, sino que ésta queda situada a 20 kilómetros al este; es decir, que el cerro nevado de Chillan está mas cerca del llano lonjitudinal que del eje de la cordillera. La altura de este macizo aunque todavía no ha sido calculada, creemos que se debe aproximar a 3,000 metros. (1)

No se conservaba tradicion de que este cerro hubiera estado en ignicion ni tampoco los otros cráteres de que está rodeado, hasta que el dia 2 de agosto de 1861 tuvo una erupcion por un nuevo cráter situado en las vertientes noroeste del cerro nevado. Desde entónces quedó con una actividad bastante enérjica; las esplociones se hacian sentir cada cinco minutos poco mas o ménos. Las escorias fundidas que arrojaba sobre los hielos perpétuos de sus flancos, produjeron un derretimiento rápido de ellos; pero, el agua resultante, encontrando al hielo vecino en su estado sólido, que le servia de barrera, formó una estensa laguna en la falda del cerro; sus aguas aumentaron considerablemente, hasta que en el mes de octubre, las barrancas de nieve que las circundaban no pudieron resistir por mas tiempo. Entónces toda esa enorme masa de agua precipitóse desde la altura i

(1) El señor Philippi supone que su altura será de 8 a 9,000 piés. *Viaje al volcan de Chillan.—Anales de la Universidad de Chile*, tomo XX, páj 279. Las localidades inmediatas han sido descritas por el misionero Havenstans de Munster. *Cosmos*, tomo IV, páj. 686, i tambien por el señor Domeyko.— *Anales de la Universidad de Chile.*

produjo un aluvion análogo al que hemos referido al hablar del volcan Peteroa. El cajon denominado de Santa Jertrudis i que desagua en el Ñuble era el que debia recibir las aguas. Estas produjeron, como era natural, un aluvion estraordinario, que hicieron subir el nivel del rio a una altura hasta entónces desconocida. El cajon de Santa Jertrudis, estrecho i cubierto de una admirable vejetacion, casi no daba a sospechar que las aguas corrian en su interior; pero, luego despues del derrumbe, su aspecto cambió sobre manera, la gran masa movible que descendió de la montaña se abrió paso escabando ambos costados de la quebrada, hasta producir un cauce de 100 a 150 metros de ancho, con unas barrancas cortadas a pique de 50 o mas metros de elevacion. Este cauce cuando las aguas bajaron quedó cubierto de troncos de árboles inmensos que vejetaban en esa localidad, i piedras de enorme tamaño. Esto da a conocer cual fué la impetuosidad de la corriente.

Las aguas del Ñuble estuvieron por muchos dias espesas por razon de la cantidad de arena que arrojaba el volcan, cuya mayor parte caia en las vertientes de este rio. Hasta una distancia de 10 a 12 kilómetros del cráter las arenas descendian en forma de lluvia. La actividad volcánica duró por espacio de diez a doce meses, despues de los cuales permaneció apagado hasta principios de noviembre de 1864.

Esta erupcion se verificó por el mismo punto que la anterior i fué muchísimo mas enérjica i de aspecto imponente. La columna de humo negro i constante que se elevaba de su boca, dominaba todo el llano de sus inmediaciones en una estension lonjitudinal de no ménos que 300 kilómetros (desde las inmediaciones de Pelarco en la provincia de Talca hasta el fuerte de Nacimiento, sobre la ribera del Biobio.) Pero sobre todo en las noches no podia mirársele sin que produjera profunda admiracion. A la distancia veíase la columna de humo que se elevaba del cráter cubierta de un color rojizo producido por el reflejo del fuego interior; en la parte de abajo de la boca aparecia una gran mancha de fuego que cubria las faldas del cerro hasta la mitad de su altura, la que se avivaba con fuerza de tiempo en tiempo. En esta ocasion tambien arrojó abundantes arenas i en mayor cantidad que en la primera erupcion. En los baños termales que le están inmediatos cayeron en varias ocasiones i de un grano bastante grueso. En esta época fué cuando sus esplosiones se

hacian sentir fuertemente en Concepcion a 160 kilómetros de distancia. Los estruendos eran tan recios que las vidrieras de las casas se sentian mover, por lo que toda la poblacion estaba alarmada, creyendo próxima alguna gran ruina.

Tanta actividad concluyó el 15 de enero de 1865, pero dos semanas mas tarde volvió a aparecer aunque mui debilitada su fuerza. En esta ocasion no llamó tanto la atencion, i pocos dias despues volvió a cerrarse. En este estado permanece hasta ahora.

El cerro Nevado, se une al eje de la cordillera por un cordon alto i escarpado que corre en direccion sur-este. En la corrida de este cordon, está situada una solfatara, análoga a la del morro del Azufre, de que hemos hablado, i que exhala vapor de agua i azufre quemado. En la superficie de ella se ve una capa bastante potente de azufre mezclado con sustancias terrosas, notándose en la parte superior las partículas mas puras en forma de agujas.

Algunos kilómetros al sur de la Sierra nevada de Chillan, se encuentra el volcan de Antuco, situado a los 37° 20' de latitud i a 10 o 12 kilómetros al oeste de la línea divisoria de las aguas. Su figura es la de un cono, i a distancia parece bastante regular. Desde tiempos mui remotos ha estado en actividad i solo de cinco o seis años a esta parte está apagado. Su fuerza volcánica solo se manifiesta en la actualidad por el desarrollo de vapores en su cráter i a veces suele divisarse desde 40 kilómetros de distancia una ténue columna de humo. Este volcan ha sido esplorado por varios naturalistas i su altura se ha calculado en 2800 metros. (1) A su pié se halla la pintoresca laguna de donde toma su críjen el rio de la Laja.

Al sur de éste i en territorio ocupado por los araucanos, se encuentran algunos centros volcánicos que vamos a recorrer rápidamente. Primero encontramos el Callaqui situado 30 kilómetros al sur del de Antuco i como éste, algunos kilómetros al oeste de la línea divisoria de las aguas. Su altura no alcanzará a 3000 metros. Desde una época mui remota no debe haber tenido erupcion, pues de otro modo se habria hecho mencion de él en varias obras que hemos consultado i que ni aun lo nombran.

Sigue despues el Lonquimai, colocado en circunstancias análogas a su vecino, i como él al occidente de la línea.

(1) Poeppig lo visitó en 1827, Domeyko en plena actividad en 1845 i Pissis en 1864.

A los 38° i minutos de latitud sur se encuentra el volcan *Llaima,* situado al oeste de la línea divisoria de las aguas, i mui inmediato al llano; su forma es cónica terminada por un vértice mui agudo i cuya superficie se ve cubierta de nieves aun en los meses de mayor calor. En 1852, segun refiere el señor Gillis, estaba en ignicion i hace apenas dos años a que tuvo otra erupcion. Últimamente no ha dado muestra alguna de actividad.

Mas al sur del Llaima se levanta el célebre volcan de Villarrica, llamado así por haber estado situada a su pié la ciudad que fundaron los españoles a que dieron ese nombre. Su latitud es poco mas de 39° 14' i su altitud, a juzgar por el perfil hecho por el señor Perez Rosales, es de 4875 metros.

Otro jeógrafo le asigna solo 3600 metros, lo que nos parece mas aproximado; al oriente de este cono se divisa otro de una altura mas considerable i puede ser que este último esté sobre la línea divisoria de las aguas. Sus erupciones son de tiempo en tiempo, i hasta ahora ocho o diez años se ha visto en ignicion. El ilustre Molina en su *Historia natural de Chile* dice, hablando de este volcan, que «sus faldas están vestidas de hermosísimos bosques i arrojan por todas partes un número de cristalinos arroyos, siendo tal la amenidad de su contínua verdura, que da motivo para creer que hayan sido pocas sus erupciones; i con efecto se encuentran pocas señales que las haya tenido en tiempos antiguos.»

Los nueve últimos volcanes que hemos enumerado, no se hallan sobre el centro de la cordillera, es decir sobre la línea que separa las aguas que bajan al Pacífico de las que se dirijen al Atlántico. Avanzando mas al sur la cordillera parece ramificarse quedando siempre la línea al oriente i una hilera de antiguos volcanes al poniente, dejando entre ambas cadenas un valle ocupado por la laguna de Todos los Santos, situada a 200 metros sobre el nivel del mar, i que desagua al lado sur por el rio Petrohue.

En este cordon occidental, se nombran varios volcanes pero ninguno da muestras de actividad. De ellos solo merecen mencion el de Osorno i el de Calbuco el primero está situado a los 41° 9' de latitud sur i 2° de lonjitud occidental de Santiago; su altitud es de 2000 metros. Al occidente i a su pié se encuentra el hermoso lago de Llanquihue i al oriente, como ya hemos dicho, el de Todos los Santos. Su figura es la de un cono, aunque no tan perfecto como los dos ante

riores, i las nieves eternas que lo visten casi cubren la cuarta parte de su superficie. (1)

Mas pequeño que el anterior es el volcan Calbuco, situado en el mismo cordon de cerros i unido al primero por un portezuelo mui bajo que tendrá 300 metros de altitud; la distancia que los separa es de 6 kilómetros; su elevacion es de 2000 metros. Solamente en épocas mui antiguas debe haber estado en actividad.

Al sur de este último se enumeran otras bocas ignívomas, pero su actividad se remonta a tiempos mui antiguos. Todos ellos parecen estar situados al occidente de la línea. Su posicion i altura se dará despues.

De lo dicho se deduce que en la antigüedad debe haber habido una infinidad de volcanes i en su mayor parte, o mejor, casi todos en las vertientes occidentales de los Andes, de los cuales en la actualidad aun cuando no hai ninguno en ignicion, puede decirse, que su número solo alcanza a dos, o cuando mas a tres.

ALTURAS PRINCIPALES.

Dividiremos esta seccion en cuatro partes:

1.° Altura de algunos macizos de los Andes.

2.° Id. de algunos macizos de la cordillera de la costa.

3.° Id. de algunos portezuelos en los Andes.

4.° Id. de algunos portezuelos por donde pasan caminos frecuentados i diversas alturas notables del pais.

Antes de empezar debemos advertir que no se sabe todavía a cuántos metros alcanzan las alturas exactas de los macizos situados al norte del paralelo 32, pero a juzgar por los datos que se poseen puede asegurarse que la altura de ellos fluctúa entre 5 i 6000 metros.

(1) *Anales de la Universidad de Chile*. Tomo X, páj. 107. Este volcan hizo su última erupcion en la noche de 17 de enero de 1855 (FITZ-ROY, páj. 378).

ALTURA DE ALGUNOS MACIZOS EN LOS ANDES.

NOMBRES.	LATITUD SUR.	ALTITUD.
Volcan del Azúfre..............	....	4,700 m.
— de Atacama............	22° 30'	4,500
— Miniques..............	23 10	4,400
Pular..........................	23 30	4,000
Alto Puquios..................	23 50	3,750
Socampos......................	23 40	4,800
Llullaillaco (1)................	24 15	5,200
Chañarcillo.....................	27 50	1,226
Los Amolanos..................	28 10	2,720
Doña Ana.......................	29 40	4,553
Doña Rosa......................	30 20	4,370
Otra punta......................	30 40	4,350
Guanta..........................	29 50	1,300
Andacollo.......................	30 10	1,130
Cerro del Chamuscado.........	32 10	3,440
— del Nacimiento............	32 13	3,820
— del Cuzco..................	32 20	3,920
— del Volcan.................	32 40	6,834
Alto de la Laguna.............	32 50	4,200
Cerro del Juncal...............	33 00	6,000
El Tupungato...................	33 22	6,700
Volcan de San José...........	33 44	5,530
— del Maipo..................	34 10	5,380
Cerro del Plomo................	33 15	5,430
Pico de San Francisco.........	33 10	5,180
Cerro Cruz de Piedra..........	34 10	5,220
— de San Lorenzo...........	33 40	4,020
— San Pedro Nolasco....	33 54	3,340
—donde nace el rio las vegas.	34 15	5,100
Alto de los Mineros............	34 40	4,930
Volcan Tinguiririca (2).......	34 50	4,480
Volcan del Planchon...........	35 12	3,820
Cerro de las cruces............	35 20	2,600
El Descabezado.................	35 40	4,000
Cerro de San Pedro............	36 1	3,000
— de Longaví..............	36 20	3,000
Nevado de Chillan..............	36 50	3,000
Volcan de Antuco..............	37 20	2,800
— Villarica...................	39 10	4,875
— de Osorno.................	41 10	2,265
— Minchinmávida............	42 50	2,400
Corcobado.......................	43 10	2,250
Yanteles.........................	43 30	2,020
Burney...........................	52 30	1,770
Sarmiento (Tierra de Fuego).	54 10	2,100
Darwin...........................	54 40	2,000

(1) Las anteriores posiciones i alturas son determinadas por los planos i perfiles que acompañan al viaje al desierto de Atacama por el sabio profesor señor Philippi.

(2) Las altitudes citadas comprendidas entre los 32 i 35° de latitud han sido calculadas trigonométricamente por el señor Pissis.

ALTURA DE ALGUNOS MACIZOS DE LA CADENA DE LA COSTA.

En esta cadena no daremos mas alturas como exactas que las que ha medido el señor Pissis en las provincias de Aconcagua, Santiago, Valparaiso i Colchagua.

NOMBRES.	LATITUD SUR.			LONJITUD OESTE DE SANTIAGO.		ALTITUD EN METROS
Cerro de Roble..........	32	58	30	21'	25'' Oeste	2,210
— de Garfios.......	32	58	..	17	53	1,961
— Monte negro.......	32	55	30	5	7	1,592
— del Tajo........	32	39	..	9	44	2,315
Altos de Catemo..........	32	43	50	22	56	2,132
Cerro de Potrero Alto...	32	30	30	10	53	1,970
— de Curichilonco...	32	33	50	23	30	2,212
— de la Ñipa.........	32	20	40	15	0	1,711
— de Tello............	32	13	50	22	30	1,822
— de la Vizcacha...	32	9	40	32	45	1,981
— de la Chapa.......	33	15	..	..	..	1,908
— de los Amarillos.	33	20	..	..	..	2,230
— de Prado.........	33	25	..	17	0	1,854
— Horcon de Piedra.	33	50	..	22	0	2,229
— de Alhué...........	34	0	..	20	0	2,238
Pico de la Viñilla........	33	18	40	34	45	1,633
Cerro de San Diego......	33	41	0	44	0	525
— de la Palmilla....	33	23	0	39	5	1,092
— del Potrerillo.....	33	12	10	43	53	846
— de tres puntas....	33	5	3	38	10	1,039
— de Quilpué.......	33	1	10	50	51	451
— de Nancagua....	33	0	24	40	6	318
— de la Campana....	32	57	15	30	7	1,839
— del Peñasco.......	32	47	14	40	58	1,137
— de los Altos.......	32	44	54	42	4	1,092
— de las Petacas....	34	14	30	14	9	694
— de los Barriales...	34	28	54	13	40	697
— del Tambo.........	34	32	20	20	55	1,180
— de Roma......	34	36	13	17	45	405
— de Chimbarongo.	34	41	40	24	47	518
— del Membrillo...	34	48	35	20	2	670
— de Quirinco......	34	48	..	40	24	839

Siguiendo al sur se encuentran algunos macizos i aunque no conozcamos su altura exacta haremos mencion de ellos para conocer el relieve del terreno. Los puntos que vamos a enumerar tienen una altitud comprendida entre 500 i 1000 metros.

Estos son entre los 35 i 35 i ½° los de Piduchen i Leonera unidos por una cadena que corre de nor-este o sur-oeste.

Entre 35½ i 36½° tenemos el *Gupo* al oriente i el *Mingre* al occidente, despues el *Name* que es mas elevado, i mas al sur el *Coiquen*.

Entre los 36½ i 37⅓° tenemos: primero el mui conocido cerro de *Callumanqui*, i sobre el mismo cordon que se prolonga hácia el suroeste se encuentran los cerros de *Queime*, *Proboque*, *Caipo* i termina en *Calquinhue*, a cuyo pié pasa el mayor rio de Chile: el Biobio.

Entre los 37⅓ i 38° solo se estiende una vasta cadena, cubierta de árboles inmensos i que es llamada *Cordillera de Nahuelbuta* cuya elevacion ha apreciado el señor Gay en 1320 metros.

Al sur de esta latitud la cadena sigue con menor altura, i sin presentar un relieve tan determinado como mas al norte.

PASOS AL TRAVEZ DE LA CORDILLERA.

Hemos dicho que las mayores depresiones o gargantas de los Andes son los puntos por donde atraviesan los caminos que van de Chile a la Républica Arjentina: como las alturas de estos pasos dan una idea importante para juzgar de la elevacion de esta cadena de montañas en las diversas latitudes, vamos a hacer una enumeracion de ellos empezando por el norte. Estas depresiones casi siempre coinciden o se hallan en la prolongacion de la hoya de algun rio, por cuya razon los caminos que a ellos conducen siguen las riberas de tales rios.

CUADRO DE LOS BOQUETES DE CORDILLERA.

NOMBRES.	LATITUD.		ALTITUD EN METROS.	AUTORIDAD.
Antofagasta	24	30	2,900	
Manflas o Come-caballo	28	0	4,426	Domeyko.
Doña Ana	30	0	4,526	—
La Laguna	30	10	4,747	—
Los Patos	30	30	3,300	Gay.
Valle Hermoso	32	20	3,637	—
Uspallata	32	50	3,927	—
De los Piuquenes	33	30	4,200	—
De Potrero alto	......		4,064	—
De la Cruz de Piedra	......		3,442	—
De las Damas	35	0	3,100	—
El Planchon	35	10	3,048	Pissis.
El Yeso	35	30	2,500	—
Por la laguna de Maule	35	40	2,300	Aproximativo.
De Longaví	36	0	2,300	—
Portezuelo de Choreo	35	50	2,000	—
— Pichachen	37	20	2,043	Domeyko.
Paraje por Nahuelguapi o Perez Rosales	41	30	1,500	Fonk i Hess.

PORTEZUELOS EN LAS CADENAS TRASVERSALES QUE SE HALLAN EN LA PROLONGACION DEL GRAN LLANO LONJITUDINAL.

NOMBRES.	LATITUD.		ALTURA EN METROS	AUTORIDAD.
Cuesta del Pedernal..........	32	4	1,800	Pissis.
— Chincolco............	32	17	1,240	—
— Peral...............	32	26	1,400	—
— Arrayan.............	32	32	1,250	—
— de los Ánjeles........	32	33	1,400	—
— Chacabuco...........	32	56	1,290	—

PORTEZUELO EN LA CORDILLERA DE LA COSTA A LA LATITUD DE 33° I MINUTOS.

Cuesta de Prado.....................	920 m.	Pissis.
— de Zapata.....................	620	—
— Colliguai, camino de Limache....	1,438	—
— de la Dormida................	1,300	—
— Blanquillo....................	540	—

ALGUNOS PUNTOS CULMINANTES EN EL LITORAL.

NOMBRES.	LATITUD. SUR.	LONJITUD.	ALTITUD.
Morro de Mejillones..........	23 5 20	0—7' E. de S.	795 m.
— Moreno..............	23 28	0 3	1,248
....	23 48	....	963
Jarron....................	23 52	0 9	1,200
Plata......................	24 45	3	501
Alto de Punta Grande.......	25 6	8	472
Cerca de Flamenco..........	26 34	0—	855
Morro de Copiapó...........	27 6	0 15 O	255
Cerca de Carrizal............	27 50	......	750
Al sur id..............	28 10	......	920
Las colinas cerca de Huasco...	28 30	......	600
Cerro de Juan Soldado.......	29 30	......	1,170
Pan de Azúcar.............	29 56	......	500
Cerro de la señal de Coquimbo.	30 0	......	150
— de Maitencillo.........	30 5	......	300
— Id.............	.. ..	......	730
Cerro de Guanaquero........	30 13	0 43 O	555
Alto de Lengua de Vaca......	30 15	0 53 O	250
Loma de San Jorje..........	30 30	......	840
Cerro Talinai...............	30 40	......	1,170
— Neuquen.............	36 34	2° 11' O	540
Tetas de Biobio............	36 45	2 27	245

Para completar el cuadro de las alturas agregaremos, al hablar de cada provincia las de algunos valles, minas, etc., i otro cuadro jeneral que contenga las alturas de las ciudades i villas.

Los diversos ramales que arrancan de la cordillera occidental van a perderse en las aguas del Pacífico, formando entónces gran número de *cabos*, que son los que determinan la configuracion de la costa. Estos *cabos*, si no son tan salientes como los que se encuentran en otras costas a las que dan un aspecto mui accidentado, ni forman las grandes bahias a las penínsulas que caracterizan los litorales de otros paises, forman al ménos pequeñas ensenadas, muchas de ellas bastante abrigadas, pero que casi no interrumpen la direccion jeneral de la costa, que como hemos dicho, es sensiblemente paralela al meridiano en la parte habitada de Chile.

Los mas notables de estos cabos son: el cabo de Bascuñan a los

28° 4', la punta de Lengua de Vaca a los 30° 15', la de Curaumilla 33° 10', la de Tumbes 36° 36' i la de Rumena 37° 12'. Algunos de los cordones que forman estos cabos despues de haber desaparecido en las aguas del Océano, aparecen de nuevo a corta distancia de la costa formando algunas *islas*.

Las principales siguiendo la costa de norte a sur son: la isla Grande 5' al sur del morro de Copiapó, mui cerca de la costa.

La isla de Chañaral, frente a la punta de los Leones a los 29° de latitud i a poca distancia de la costa.

Veinte kilómetros al sur de la anterior está la de los Choros frente a la punta del mismo nombre.

Igual distancia al sur se hallan los tres islotes llamados de Pájaros o Coquimbanos, i a 15 kilómetros de la costa. Se les designa tambien con los nombres especiales de cada una que son Muquillon, Totoral i Pájaros.

Las islas Grande, Chañaral, Choros i Pájaros son de mui pequeña estension, la mayor parte de ellas no tienen 20 kilómetros cuadrados.

La isla de la Quiriquina situada a los 36° 25' de latitud, mui inmediata a la estremidad norte de la península de Tumbes. Está como cerrando la hermosa bahia de Talcahuano, i se prolonga de norte a sur.

La isla de Santa María que se estiende en la direccion norte-sur, a 5 kilómetros de la punta de Lavapié, abriga la bahia de Arauco, situada al norte de dicha punta. Ninguna de estas dos últimas alcanza a tener 20 kilómetros cuadrados por superficie.

La isla de la Mocha a los 38° 25' de latitud, i 3° 15' oeste de Santiago, frente a la punta de Tirúa, como a 10 kilómetros de distancia. Su figura es triangular presentando el vértice al norte, tiene 10 kilómetros de norte a sur i 4 de oriente a poniente.

Al sur del paralelo 41 se encuentra el gran archipiélago de Chiloé que se estiende hasta el canal de Guafo a los 43° 45' de latitud sur. Este archipiélago es formado por la depresion del territorio, de manera que la prolongacion del gran valle lonjitudinal corresponde a canales oceánicos i la cordillera central aparece con algunas interrupciones, formando una multitud de islas, entre la que se nota esencialmente la isla Grande de Chiloé que tiene un largo de 150 kilómetros de norte a sur i 55 de oriente a poniente. Su altura media,

es de 150 metros pero en los puntos culminantes suele alcanzar hasta 750 metros.

Otras islas notables aunque de menor estension i que forman parte del mismo archipiélago, son: la isla de San Pedro, en el estremo sur de la anterior; las islas de Chauques, de Lemui, Quinchao, etc., entre la isla Grande i el continente. En fin todo este archipiélago consta de noventa i cinco islas i mas de treinta i seis isletas (1).

Separado de este archipiélago por el canal de Guafo tenemos el de los Chonos que se estiende al sur hasta el canal de Peluche que lo separa de la península de Taitao. Entre el archipiélago i continente se interpone un canal de 15 a 30 kilómetros de ancho. Consta de mas de mil islas e islotes de diferente estension (2).

Mas al sur i siguiendo siempre la direccion meridiana, casi paralela a la costa del continente, continúan algunas islas i archipiélagos como últimos restos de la cadena central de cordillera. Entre estas islas se distinguen la isla de Wellington entre los 48 i 50° de latitud con 200 kilómetros de norte a sur i 50 de oriente a poniente. Un canal de 2 a 3 kilómetros la separa del continente. En seguida está el archipiélago de la Madre de Dios, la isla de Chatam, la de Hanovre, i el archipiélago de la Reina Adelaida. Al sur del estrecho de Magallánes 53° de latitud se encuentra otro archipiélago que lleva por nombre Tierra del Fuego i que termina en el cabo de Hornos cuya latitud es de 56° i 3° 16' al este del meridiano de Santiago.

Otras islas forman parte del territorio chileno aun cuando no están mui cerca del continente, como ser las de Juan Fernández. La mayor de ellas denominada *Mas a tierra* está situada a los 33° 38' de latitud i 8° al occidente de Santiago, es decir 630 kilómetros al oeste del puerto de Valparaiso. El largo de ella de oriente a poniente es 20 kilómetros, su ancho medio es 4 kilómetros. En la mitad de su largo forma un recodo. El punto mas culminante mide 1000 metros de altitud, poco mas o ménos; su terreno es volcánico. (Al sur está la isleta de Santa Clara de Lobos o los Conejos). Aun cuando no hai ningun curso de agua que merezca el nombre de rio, se encuentra en esta isla agua fresca i abundante.

Al oeste de la isla anterior se encuentra la otra isla de este grupo, llamada *Mas afuera* por estar mas distante del continente que su

(1) Los nombres de todas ellas se encuentran en la *Revista de Sur-América*, tomo II, páj. 282—VIDAL GORMAZ, *Hidrografía*.
(2) Memoria del gobernador marítimo señor Weslhoff.

compañera. Su estension no alcanza a 20 kilómetros cuadrados. Su aspecto es montañoso i sus riberas escarpadas. Se encuentran tambien algunos arroyos de excelente agua potable.

Otro grupo de islas es el de Juan Feliz a la latitud de 26½° i distante de la costa 800 kilómetros.

CUADROS QUE CONTIENE LAS POSICIONES JEOGRÁFICAS DE LOS CABOS I PUNTAS MAS NOTABLES DE LA COSTA DE CHILE.

NOMBRES.	LATITUD SUR.	LONJITUD DE SANTIAGO.
Punta Jara.	23 52	0 8' al Este.
— de plata.	24 45	0 0
— Grande...	25 6	0 6' Este.
— Taltal	25 25	0 0
— San Pedro...........	25 31	0 6' Oeste
— de Ballena...........	25 49	0 11' —
— Cabeza de Vaca.	26 50	0 16' —
— Morro de Copiapó.....	27 6	0 22' —
— de Cachos...........	27 39	0 27' —
— de Alcalde.	28 34	
Cabo de Bascuñan..........	28 51	
Punta de Choros	29 15	
— de Teatinos	29 49	
— Pájaro niños	29 56	
— Guanaquero.	30 10—30	0 40' —
— Lengua de Vaca	30 14 0	1° 0' —

NOMBRES.	LONJITUD SUR.			LONJITUD DE SANTIAGO.		
Punta del Zapallar.........	32	30		0°	52	Oeste
— Curaumilla...........	33	6		1	6	—
— Algarrobo...........	33	26				
— de Toro..............	33	47				
— de Topocalma.........	34	11		1	24	—
— Carranza.............	35	38		2	3	—
— Tumbe...............	36	37		2	27	—
— Coronel..............	36	56		2	35	—
— Lavapié..............	37	9		2	58	—
Cabo Rumena...........	37	13		3	3	—
Morro del Carnero.........	37	20		3	4	—
— de Lebú..............	37	35		3	4	—
— Morguilla............	37	50		3	3	—
Cabo Tirúa................	38	23		2	54	—
Punta de Galera..........	40	3		3	6	—
— San Antonio..........	40	55		3	17	—
Cabo Quedal.............	41	3		3	21	—
Punta de Quilan...........	43	16		3	40	—
La entrada occidental del estrecho de Magallánes es formada por los dos cabos siguientes						
Cabo de Pilar.............	52	42	53	4	0	—
— Victoria..............	52	16	10	4	10	550
— Froward..............	53	54	0	0	35	—
— de Hornos............	56	0	0	3	16	al E.

CAPÍTULO II.

Hidrografía.

Despues de haber dado a conocer la estension, configuracion i relieve del pais, pasarémos a la esposicion de las diversas corrientes i depósitos de agua, que siempre ocupan las mayores concavidades i dependen de las sinuosidades que caracterizan el terreno.

Así, por ejemplo, la configuracion de la costa, no es otra cosa que la interseccion del continente con la línea de nivel que determina el Océano, por consiguiente, la existencia de un golfo o bahía depende de una depresion del terreno que hace que el mar se interne en el continente. Por el contrario, los cabos i puntas corresponden a las elevaciones del terreno que avanzan hácia el Océano. De la combinacion

de ambos accidentes resulta necesariamente la figura de la costa.

Si del litoral pasamos al continente, hallamos que las diversas aguas que se reunen en su superficie, buscan salida hácia el Océano i en su marcha recorren las líneas de las mayores depresiones, que son los cauces de los rios.

Segun esto, dividirémos la Hidrografía en dos secciones que serán primero *Hidrografía marítima* o direccion i configuracion de la costa i segundo *Hidrografía terrestre* o direccion i cantidad de agua que se reune en cada rio. Tambien se considerarán en esta parte las grandes represas naturales que ocasionan los diversos depósitos de agua que se llaman lagunas. Con lo dicho se comprende como de los diversos relieves que afectan al terreno se deduce todo lo que pertenece a su *Hidrografía.*

HIDROGRAFÍA MARÍTIMA.

En las costas de la parte habitada de la República no se encuentra esos notables accidentes que caracterizan las costas de la Europa, el Asia i aun las costas orientales de la América. No se encuentran mares mediterráneos, grandes golfos, i penínsulas de formas variadas i caprichosas que tan frecuentes son en otros paises, sino que por el contrario, mirada la línea de costa en su conjunto aparece casi recta próximamente de norte a sur, pues si bien es cierto que avanza hácia el poniente, este avance es poco sensible segun lo harémos ver mas adelante.

Todas las costas son bañadas por el Océano Pacífico que a poca distancia de ellas ya tiene el fondo suficiente para ser surcado por embarcaciones de todos tamaños. Las aguas de este mar están afectadas del movimiento producido por una corriente de sur a norte reconocida por Humboldt en 1802 (1) i que lleva actualmente su nombre. Su velocidad es de 800 metros por hora i cerca de las islas Mocha i Santa María llega al doble.

Las mareas en el Pacífico son mui regulares desde los 23 hasta los 41° de latitud; su elevacion no excede de $4^{m.}$ 50. Pero mas al sur cuando la costa pierde su unidad i es remplazada, hasta llegar al Cabo

(1) «Otra corriente cuya baja temperatura reconocí en el otoño de 1802, reina en el mar del sur e influye de una manera bien perceptible en el clima del litoral. Esta corriente lleva hácia las costas de Chile las aguas frias de las elevadas latitudes autrales i se prolonga por dichas costas i por las del Perú, dirijiéndose primero del sur al norte i luego del SSE. al NNO. desde que llega a la bahía de Arica.»—HUMBOLDT, *Cosmos*, tomo I, páj. 327.

de Hornos, por una multitud de islas de todos tamaños i canales de diversas dimensiones, la altura a que se elevan, varía entre límites mui estensos. En los canales interiores son mayores que en las playas del Océano, así por ejemplo, en la isla de Chiloé se nota que en las costas que miran al continente, las mareas se elevan a 6,^{m} 5, entre tanto que bajo la misma latitud en la costa occidental apénas alcanzan a 3 metros. Rara vez sobrepasan aquel límite.

Se comprende fácilmente que una desigualdad tan notable en los niveles del Océano debe producir necesariamente, corrientes i contracorrientes en los canales que separan unas islas de otras o del continente. Así vemos que toman estas corientes diversas velocidades segun la situacion i anchura del canal.

Entre la isla Sebastiana i la punta de Guapacho 6 a 7, 5 kilómetros por hora.

Canal de Calbuco.	1, 5 k. por . . . . . hora.
En la parte estrecha del canal de Chacao.	9 a 13, 5 k. . . . . . . —
Golfo Reloncaví	$\frac{3}{4}$ k. o 750^{m}. . . . . . . —
Golfo de Ancud i Corcobado .	$\frac{3}{4}$ k. a 1$\frac{5}{8}$ 750^{m} a 1,125 —
Entre Chanques i Quicaví. . .	3 k. a 4, 5 o 3,000^{m} a 4,500^{h}
Canales de Quinchao Dalcahue i Chonchi	1, 5 k. a 6 k. . . . . . . —
Al sur de la isla de San Pedro i cerca de las rocas Canoitad	3 a 4, 5 k. . . . . —
Entre la isla grande la de Guafo i Guaitecas	1, 5 a 3 k. . . . . —

Las mareas marchan de norte a sur con una velocidad que varía entre mui cortos límites. A juzgar por las observaciones de Fitz-Roy, la marea alta se manifiesta segun se observa en el cuadro siguiente:

	LATITUD.	MAREA.
Puerto de Huasco	28° 27'	8^{h} 30^{m}
— de Pichidangui	32 8	9 20
— Valparaiso	33 2	9 32
— Talcahuano.	36 42	10 14
— Lebú.	37 3[illegible]	10 30
— Valdivia.	39 53	10 35
— Melipullí.	41 30	12 42

Hemos dicho que la direccion de la costa se desvia mui poco del meridiano. Para poder apreciar debidamente el avance al occidente de la parte meridional, diremos que el puerto de Mejillones está situado a los 23° de latitud sur i sobre el meridiano de Santiago, entre tanto que el cabo San Antonio tiene 41° de latitud i 3° al occidente del mismo meridiano, es decir que en 18° de norte a sur el avance es solo de 3°. Reducido a distancia, nos da en 2000 kilómetros de norte a sur un desvío de 250 kilómetros del meridiano. El punto intermedio entre los dos anteriores es próximamente Valparaiso i su desvío de 84 kilómetros.

Si examinamos diversos puntos situados a menores distancias tendremos una idea bastante exacta de la configuracion de la costa.

Desde el paralelo 23 de latitud sigue la costa casi directamente al sur, siendo solamente interrumpida por la punta de Mejillones, en donde el continente avanza 16 kilómetros al oeste sobre un largo de 40 kilómetros. Al norte de esta punta queda la bahía de Mejillones i al sur la de la Chimba. Mas al sur está la punta de Plata, que deja hácia el norte el puerto del Cobre, cuya latitud es de 24° 13' 30''. Siguiendo al sur se encuenta la bahía del Paposo a los 25° 2' que termina en la punta grande. Distante 40 kilómetros del Paposo está la punta de Taltal, que abriga la bahía de Hueso Parado. De esta punta a la de Cabeza de Vaca hai 150 kilómetros i la costa avanza al oeste 20 kilómetros, quedando entre ellas comprendido el puerto de Chañaral de las Animas i las bahías de Flamenco i de Totoralillo.

Entre la punta Cabeza de Vaca i el morro de Capiapó (27° 6') están situados los puertos de Caldera e Ingles, i al sur del Morro a la latitud de 27° 30' se encuentra la bahía Salada. A partir de esta bahía la costa sigue poco accidentada hasta la punta de Bascuñan, situada a los 28° 50' de latitud. En este espacio solo se encuentra la Herradura de Carrizal i el puerto del Huasco.

En el espacio de 220 kilómetros comprendido entre la punta Cabeza de Vaca i la Bascuñan el avance hácia el occidente es de 60 kilómetros.

Cuarenta kilómetros al sur de la punta Bascuñan está la de los Choros. Un poco al oriente de la primera, i entre ambas, quedan dos caletas llamadas de Chañaral i Carrizal.

Mas adelante encontramos la bahía de Totoralillo de Coquimbo i

algunas caletas hasta llegar a la gran bahía de Coquimbo, cuya forma semeja mucho a una semi-elipse, comprendidas entre las puntas de Teatinos i de Pájaro-Niños. Al sur de esta punta está la Herradura de Guayacan a los 30° de latitud:

En seguida encontramos la bahía de Lagunillas terminada al sur por la punta de Guanaquero, que es donde empieza la hermosa i tranquila bahía de Tongoi, cuyo estremo meridional es la punta de Lengua de Vaca, que termina en un ángulo bastante agudo con su vértice vuelto hácia el norte. Los declives de esta punta son bastante suaves. En el interior de la bahía se vé una pequeña península apénas unida al continente; en ella está el puerto de Tongoi.

Considerado el litoral desde la punta de los Choros hasta la de Lengua de Vaca, se percibe una bahía bastante estensa, cuya parte central es ocupada por la de Coquimbo. La distancia entre los dos puntos es de 100 kilómetros i el avance de la costa solo de 10.

Desde Lengua de Vaca, para adelante, la costa sigue casi recta al sur siendo perceptibles solamente las desigualdades inherentes a una costa escarpada. En medio de los cerros de la ribera se distingue una abertura estrecha que es donde descarga el rio Limarí.

Mas adelante solo se encuentra la caleta de Maitencillo a los 31° 17' i 80 kilómetros al sur en la desembocadura del rio Quilimarí, la rada i puerto de Pichidangui.

Siguiendo al sur se encuentra la bahía de la Ligua i puerto de Papudo, cuya ensenada se termina en la punta de Zapallar a los $32\frac{1}{2}$°. En seguida tenemos las bahías del Horcon i de Quinteros.

La punta de Concon situada a los 32° 56' de latitud está sobre el mismo meridiano que la punta de Lengua de Vaca. Es decir que en un espacio de 2° 40' o 300 kilómetros la costa ha seguido directamente de norte a sur.

Al sur de la punta de Concon se encuentra la rada de Valparaiso, que termina en la punta del faro, situada a 15 kilómetros de la primera, i directamente al sur-oeste, de manera que esta bahía forma una curva prolongada hácia el sur i por consiguiente descubierta a los vientos que vienen del norte.

Desde la punta del faro a la de Curaumilla hai 10 kilómetros medidos como la distancia anterior en la direccion sur-oeste, formando en este espacio una ensenada semejante a la de Valparaiso.

La punta de Toro situada a 70 kilómetros al sur de la anterior,

se encuentra casi en el mismo meridiano, i la ribera del mar entre ellas forma dos curvas entrantes casi iguales que se unen en la punta del Algarrobo. En la ensenada mas meridional se encuentran situados Cartajena i los puertos de San Antonio, i en el medio de ella desemboca el rio Maipo.

Pequeñas ondulaciones siguen despues hasta la punta de Topocalma en los 34° 11' de latitud i 1° 24' de lonjitud occidental; de aquí la costa avanza al sur sur-oeste hasta la punta de Carranza a los 35° 38' de latitud i 2° 3' de lonjitud occidental; de manera que en 150 kilómetros ha avanzado 50. En ese intervalo quedan comprendidos los puertos de Llico i de Constitucion; este último en la desembocadura del rio Maule.

En adelante la costa marcha en la misma direccion hasta encontrar la pequeña bahía de Coliumo o Dichato a los 36° 32' formada por una punta que corre de sur a norte. I a continuacion de ella viene la grande i abrigada bahía de Talcahuano, que tiene mas de 200 kilómetros cuadrados de superficie. Cierra esta bahía por el poniente una península casi rectangular, conocida con el nombre de Túmbes. Próximamente en la mitad de la boca de la bahía se encuentra la isla de la Quiriquina, como para abrigarla de la impetuosidad de los *nortes*; el mar es sumamente tranquilo. En el interior de la bahía se abrigan los puertos de Tomé, Lirquen, Penco i Talcahuano.

Entre la península de Túmbes i los cerros llamados Tetas del Biobio, se encuentra la bahía de San Vicente, i siguiendo adelante vamos a dar primero con las aguas del caudaloso Biobio, i despues con una playa arenosa de forma curva que se interna hácia el este i va a terminar en la punta de Coronel o de Puchoco, situada a los 36° 56' de latitud i 2° 35' de lonjitud occidental de Santiago.

Aquí es donde empieza la estensa bahía de Arauco que tiene una forma curva que se interna hácia el sur, i que va a terminar en la punta de Lavapié; la distancia de esta punta a la anterior es de 40 kilómetros medidos en la direccion sur-oeste $\frac{1}{4}$ al oeste. La flecha del arco que forma esta curva es de 20 kilómetros. Se comprende fácilmente que la situacion de esta bahía es abierta notablemente al norte. En su interior abriga los puertos de Coronel, Playa Negra, Lota i a mas la caleta de Lotilla.

En la prolongacion del cordon de cerros de la punta de Lavapié está la isla de Santa Maria, de que ya hemos hablado.

Diez kilómetros al sur-oeste de la punta citala se encuentra el cabo Rumena.

Sobre el mismo meridiano (3° 4' lontitul occidental) de este cabo i 20' mas al sur está situado el Morro de Lebú; en el intermedio se halla la bahía de Carnero que se interna como 7' al oeste.

Desde el Morro citado al cabo de Tirúa, la costa se interna notablemente formando un arco en unas playas arenosas bastante estensas. Se puede juzgar de su internacion por los datos siguientes: 25' al sur del Morro de Lebu, se interna relativamente al meridiano de ese punto, 20'. Desde allí vuelve la costa hácia el oeste i en el puerto del Corral 2° 2' al sur del Morro de Lebu la lonjitud oeste es menor que la de este último. Pero en punta de Galera (40° 3') ya ha avanzado 2' o 3 kilómetros al occidente con relacion al Morro de Lebu. En esta internacion del Océano hácia el interior es donde desaguan tres rios bastante caudalosos, el Imperial, el Tolten i el Valdivia i tambien algunos otros menores.

A partir de la punta de Galera encontramos, que 1° 0' mas al sur, en el cabo Quedal, la costa ha avanzado 15' al oeste o lo que es lo mismo en 110k20. Inmediatamente al norte del Quedal, está situada la bahía de San Pedro.

A la latitud de 41½° desemboca el rio Maullin formando una especie de golfo que se interna en el continente. Diez kilómetros mas al sur está el canal de Chacao.

Aquí toma el litoral chileno un nuevo aspecto. Las orillas de Pacífico se internan hácia el oriente hasta el pié mismo de los Andes. La cordillera de la costa se encuentra representada por numerosas islas, de las cuales la mayor es la de Chiloé que tiene 160 kilómetros de norte a sur i 50 de ancho medio. El gran valle lonjitudinal está reemplazado por un golfo denominado de Ancud, el cual prolongándose mas al norte de los 41½° de latitud forma la ensenada de Reloncaví en cuyo estremo setentrional se encuentra situado el puerto Montt. El golfo de Ancud comunica por el sur con el Océano por el canal de Guafo.

A los 43½° de latitud se encuentran las islas Guaitecas i el archipiélago de los Chonos, lo cual da lugar a una série de canales mas o ménos estrechos que se estienden hasta la península de Taitao, cuyo estremo meridional es la pequeña península de los Tres Montes.

Desde esta península empieza el golfo de las Peñas situado a los 47° de latitud i 4° de lonjitud oeste.

Mas al sur del golfo de las Peñas la costa continúa mui accidentada con una multitud de islas, golfos i numerosas ensenadas hasta que por los 52° de latitud encontramos la entrada al Estrecho de Magallánes.

De la descripcion que acabamos de hacer resulta, que la configuracion jeneral de la costa de Chile presenta gran número de radas, caletas, bahías, etc., abiertas por el lado norte i cerradas por el sur, o bien por el oeste por cabos, puntas o morros. Así es que recorriendo la costa de sur a norte hai casi siempre que doblar una punta para entrar a los puertos. Tienen esta colocacion los puertos i bahías de Mejillones, Flamenco, Totoralillo, Caldera, Carrizal Bajo, Huasco, Coquimbo, Tongoi, Pichidangui, Papudo, Quinteros, Concon, Valparaiso, Lagunilla, San Antonio, Curanipe, Coliumo o Dichato, Talcahuano, Arauco, etc. Una observacion análoga tendremos ocasion de hacer mas adelante sobre la direccion al norte que toman algunos de nuestros rios al caer en el Pacífico.

Hidrografía terrestre.

Estando la República de Chile situada entre los Andes i el Pacífico i no pasando su ancho medio de 180 kilómetros, se comprende fácilmente que la estension de los rios que la riegan debe ser tambien mui corta. Así es que no encontraremos en este pais rios caudalosos como los que desaguan en las costas orientales de la América, i cuyo curso se prolonga por miles de kilómetros: como el Amazónas, el Plata, etc., ni tampoco rios que vayan a desaguar a grandes lagos o mares mediterráneos despues de un curso de algunas leguas, como sucede frecuentemente en otros paises.

La hidrografía terrestre de Chile solo comprende las vertientes occidentales de los Andes, por lo que puede decirse, que no hai sino una rejion hidrográfica dividida en otras menores. La pendiente máxima del terreno se encuentra en la direccion de oriente a poniente, por cuya razon este mismo rumbo siguen las aguas en su descenso de las cordilleras. Como las aguas no siempre encuentran una salida espedita hácia el Océano, sino que muchas veces son interrumpidas por verdaderas represas naturales, forman pequeños lagos o lagunas de los que nos ocuparemos preferentemente.

Clasificarémos las *lagunas* segun su situacion en el territorio, i distinguiremos cuatro clases: 1.° lagunas *litorales* inmediatas a las playas, casi al nivel de las mas altas mareas. Estas lagunas, en cuya formacion han influido lo que los jeólogos llaman *cordones litorales*, tienen por lo jeneral aguas salobres, poco fondo, i sedimentos mixtos: lacustres i marinos: 2.° lagunas colocadas en medio de la faja de cordilleras graníticas de la costa: estas son pocas, de corta estension, pero de aguas claras i en su mayor parte fáciles de desaguar: 3.° lagunas del llano intermedio, bastante numerosas en la parte meridional del pais; resultan del descenso gradual del mismo llano, i aparecen como precursoras de su hundimiento definitivo en el golfo de Reloncaví, i 4.° lagunas en los Andes, mui variadas en su forma i estension i en cuanto a la naturaleza de sus aguas: las mas son como represas naturales, de las que podrian sacar los agricultores provecho para aumentar el caudal de sus canales de irrigacion. Aparecen en toda la estension de la cadena i de ellas nacen la mayor parte de los tributarios de los rios mas caudalosos de Chile (1).

I.—Las lagunas que pertenecen a esta categoría deben su oríjen a la accion de los vientos sobre las arenas del litoral. Ellas solo aparecen en las playas arenosas, seguramente asiento antiguo de alguna caleta cuyo fondo se ha ido rellenando con los sedimentos de las aguas, en que las arenas de la playa se encargan de construir un verdadero dique de montículos que separa las aguas del Océano de las del lago. Algunas de ellas están solo separadas de las aguas del mar por bancos de poca altura, de manera que én las altas mareas éstas pueden introducirse en la laguna. Circunstancia que puede aprovecharse para la estraccion de la sal. Estas lagunas se hallan distribuidas sin regularidad desde la latitud de 33 a 40°.

En el límite norte se encuentran las pequeñas lagunas de Catapilco i Conchalí, i un poco mas al sur, la de Puchuncaví.

A los 33½° el lago de Santo Domingo i en seguida los de Bucalemu i Bellecura.

A los 35° está situada la mui notable laguna de Vichuquen, que ocupa una estension de 3000 hectáreas, i se halla en comunicacion con el mar por un canal angosto cuya hondura apénas alcanza a un metro. Si este canal de comunicacion presentara dimensiones mas

(1) Esta clasificacion está hecha segun lo indica el señor Domeyko en su juicio crítico de la obra del señor Gilliss. *Revista de ciencias i Letras*, tomo, II. páj. 652.

considerables que permitiera la entrada a toda clase de embarcaciones, seria un fondeadero seguro i mui abrigado.

Veinticinco kilómetros al sur de la anterior se encuentra la pequeña laguna situada en la desembocadura del estero de Huenchullamí. Mas adelante hai otras, pero de menor importancia; de ella solo merecen mencion la laguna de Lanalhue en la costa de la Araucanía por los 38° de latitud. Está cerrada al oeste por unas dunas de arena. Su estension excede a mil hectáreas i sus aguas encuentran salida por el riachuelo de Paicaví. Al sur de la anterior i a 10 kilómetros de distancia se halla situada la laguna de Lleulleu cuya estension es como la cuarta parte de la anterior. Por el oriente recibe las aguas del riachuelo del mismo nombre. En la costa de la Arucanía tenemos tambien la laguna de Budi que desagua por el rio del mismo nombre i la de Chillé a los 39° de latitud i cuyo desagüe lleva tambien el mismo nombre. Al sur de la desembocadura del Tolten están situadas dos pequeñas lagunas cerca del cerro Ñigüe (1).

II.—Las lagunas que pertenecen a esta categoría son en número mui reducido i solo se encuentran al sur del paralelo 33. La que se halla situada mas al norte es la de Batuco que ocupa una especie de cubeta natural entre los cerros de Lampa i de Batuco. Tiene una estension media de quinientas hectáreas.

Mas interesante que la anterior es la de Aculeo situada cuarenta kilómetros al sur, en una depresion circundada por cerros altos i quebrados; la estension que ocupa es de cuatro mil hectáreas. Todas las vertientes de los cerros vecinos le son tributarias. Las aguas no pueden pasar de cierto límite, porque entónces descargan al rio de la Angostura. Es uno de los lagos mas pintorescos que tenemos.

A las 35° se encuentra la laguna de las Gazas situada en medio de una serranía de pendientes suaves.

Es formada por la reunion de los esteros de Rapilermo, Buenos-Aires, etc. Ocupa una estension media de quinientas hectáreas; i sus aguas descargan por un pequeño estero al rio Mataquito.

Por los $36\frac{1}{2}$° están las lagunas de Palpal i de Avendaño que aun cuando separadas por el rio Itata presentan un oríjen análogo. Ambas ocupan hondanadas en el terreno granítico de la costa i en el empie-

(1) Entre el Biobío i el puerto de Coronel existe una estrecha i prolongada laguna pero de corta estension i mui conocida por lo pintoresco da su situacion.

zo mismo del gran llano lonjitudinal. El nivel de sus aguas es sensiblemente igual a las del Itata. La luguna de Avendaño está situada al pié del gran cerro de Callumanqui i sobre la ribera izquierda del rio; la estension que ocupa es de quinientas hectáreas. La de Palpal está sobre la ribera opuesta i la superficie es menor.

En situacion análoga a las lagunas anteriores i mas al sur de los 38° de latitud, en el territorio araucano, se encuentra otra que se conoce con el nombre de *Pantano de Lumaco.* Tiene mas de cuatro kilómetros de norte a sur i talvez dos kilómetros en la direccion perpendicular. Sus aguas son claras i aun cuando su hondura es pequeña, no es posible penetrar en ella por la naturaleza del fondo. Está rodeada de pajonales i arbustos de poca altura. Las aguas que alli se reunen son de alguna consideracion; siendo su principal tributario el rio de Puren, que viene del occidente i que nace en la cordillera de Nahuelbuta. Esta laguna desagua por el sur en el rio que lleva el mismo nombre i es uno de los numerosos afluentes del rio Imperial.

III.—Pertenece a esta clase las lagunas situadas en el gran llano lonjitudinal i ocupan la parte meridional de Chile. En el norte no se encuentran, porque, como provienen del descenso del llano, éste no se sumerje hasta una latitud bastante avanzada, así es que no se encuentran sino al sur del paralelo 39. Los impenetrables bosques que cubren esas rejiones, por una parte; i por otra la escacez de poblacion han hecho que aun no se conozca exactamente el número de estas lagunas i mucho ménos su situacion, estension i altura sobre el nivel del mar (1).

Empezando por el norte encontramos primero la laguna de Villarica al pié norte del volcan del mismo nombre. Apesar de haber existido en otro tiempo una ciudad en su márjen no hemos podido obtener datos sobre su estension i verdadera situacion.

«El Lauquen, llamado por los españoles lago de Villarica, tiene setenta i dos millas de circúito i en su centro abraza una bella co-

(1) Todos los planos que hemos consultado sobre este particular están desacordes. Los planos del señor Gay que de algunas provincias dan una idea bastante exacta, en la parte que nos ocupa son mui defectuosos: segun se ha reconocido por esploraciones posteriores. Ni podia ser de otro modo, desde que hace treinta años a que este ilustre viajero recorrió ese territorio, i desde que en la actualidad hai una grande estension que no ha sido aun reconocida. Así es que para obtener alguna luz en esta cuestion hemos tenido que ocurrir a las esploraciones hechas por los señores Philippi, don Bernardo i don Rodolfo, Doll, Fonck, Hess i Cox i en algunos casos ha sido imposible poner de acuerdo a estos esploradores.

lina que se eleva en forma de un cono» (1). En ella toma nacimiento uno de los mas caudalosos rios, el Tolten.

Como treinta kilómetros al sur está la de Calafquen (por otro nombre, Hustahué), de menor estension. Comunicada con la de Calafquen i pocos kilómetros al sur está la de Guanehue, por otro nombre Paguipullí, esta es mas estensa que la anterior.

El cuarto lago que encontramos es el de Riñihue con una estension que puede estimarse en cuatro kilómetros cuadrados, i prolongado en el sentido de oriente a poniente. Es alimentado por varios esteros siendo el principal el de Calletué, que nace en los Andes en el lago de Lacar. En el estremo oeste de la laguna de Riñihue es donde toma su oríjen el rio Calle-calle; la profundidad de la laguna se estima en 20 metros.

A pocos kilómetros de la anterior i a los 40° de latitud está la interesante i vasta laguna de Ranco que, segun el señor Philippi «tiene una estension de norte a sur como de diez leguas (45 k.) i de unas cinco (22 k.) de este a oeste, es decir, que es tan larga como la de Llanquihue pero ménos ancha. Sin embargo, la superficie de sus aguas es poco menor. Este lago por consiguiente es casi tan largo como el lago Maggiore o lago de Como en Lombardia, pero dos o tres veces tan ancho; si sus orillas fuesen pobladas de aldeas, villas, casas, quintas i sus aguas animadas por embarcaciones, no le cederia casi en nada a estos lugares tan decantados. Desde la orilla de Calemna se divisa como la mitad de la laguna, la parte boreal estando tapada por un pequeño promontorio. En el centro de las aguas se ven varias pequeñas islas bastante elevadas, algunos meros escollos; la ribera oriental la forman colinas altas cubiertas de monte espeso, i detras de ellas se ven cerros mas elevados, oscuros igualmente cubiertos de monte espeso, hasta terminarse la vista por las cúspides de la alta cordillera cubierta de nieve perpétua.

«Pero en punto a belleza del paisaje es inferior a las rejiones de los Alpes: las cumbres de las cordilleras están mui léjos de ofrecer las formas nobles i elegantes que se admiran en los Alpes, i la vista de las montañas es aun ménos pintoresca que la que ofrece el volcan de Osorno i el cerro llamado de Calbuco cuando se miran desde la laguna de Llanquihue. No se ve ningun vestijio de la existencia del hombre ni de otros seres vivientes; hasta los pájaros faltan casi

(1) MOLINA.—*Historia natural de Chile*,—Segunda edicion italiana 1810, páj. 11.

enteramente en el aire i las aguas, i esta inmensa soledad produce un sentimiento melancólico. (1)

La altura del nivel de las aguas en la laguna es de ciento sesenta metros sobre el del Océano, i tienen una salida por la estremidad sur oeste formando el rio Bueno.

Hácia el sur se encuentra la laguna de Puyehue formada por los riachuelos de Nulque i de Thanleufu. Su estension es mucho menor que la de Ranco, i talvez igual a la de Riñihue. Aunque no son muchos los datos que poseemos sobre la laguna que nos ocupa, sabemos que en ella nace el rio Pilmaiquen. (2)

Diez i seis kilómetros al sur está la pequeña de Llauquihue formada por los rios Caipulie, Rahue i Helado que bajan de los Andes; cerca del Rahue superior, hai un estero que al caer a la laguna se precipita de una altura de 60 metros. En ella nace por la estremidad nor-oeste el rio Rahue inferior, que reuniéndose a los que nacen de las dos lagunas anteriores forma el rio Bueno.

En cuanto a su configuracion, la laguna de Llauquihue, tendrá ocho a nueve leguas de largo (36 a 40 k.) de este a oeste sobre un ancho medio de una i media leguas (7 k.) de norte a sur.

No tiene mas que una isla pequeña i baja cerca de su estremidad sur-este; una península grande en el mismo lado, así como varias puntas i ensenadas en la orilla setentrional. La parte occidental de la laguna está circundada por terrenos planos, pero bastante elevados sobre el nivel del agua, mayormente en el lado del norte; la faja de tierra que la separa de la de Llauquihue es mui plana i baja i no pasará de tres leguas (13 k.) de ancho. «El aspecto de la laguna es mui pintoresco: en el estremo sur-este ostenta sus graciosos contornos el Puntiagudo, i sobre las lomas tendidas de la orilla sur se eleva la figura majestuosa del volcan de Osorno, cuyas nieves resplandecientes forma un contraste agradable con el azul intenso de la laguna i los diversos tintes de verde de los montes circunvecinos. La laguna contiene pescados, caracoles i conchas, i gran número de camarones pequeños debajo de las piedras de la playa. Pocas hecalas, gaviotas, patos i algunos cuervos animan sus aguas mansas i

(1) *Viaje a la laguna de Ranco.—Anales de la Universidad de Chile*, tomo XVIII, páj. 19.

(2) Aun cuando en el verano de 1867 estuve encargado de levantar el plano de toda la estension que comprende las lagunas de Ranco, Puyehue i Llauquihue, no he cambiado la redaccion de esta memoria, quedando tal como fué presentada a la Facultad de Humanidades en setiembre de 1868.—*El autor.*

cristalinas, que se ajitan fuertemente con los temporales de sur i norte i las brisas frescas de travesía». (1).

La última laguna que encontramos en esta faja de terreno lleva el nombre de Llanquihue, pero su estension es mucho mas considerable Está separada de la anterior por una lengua de tierra de poca elevacion i de 12 kilómetros de ancho. Del mar de Chiloé o mejor del golfo de Reloncaví está separada por una lonja de terreno de 19 kilómetros de ancho i una altura de 138 metros (2).

El nivel de las aguas, segun el doctor Fonk, es de 31 metros sobre el nivel medio del golfo de Reloncaví. Esta gran laguna casi abraza toda la estension entre la cordillera de los Andes i la de la costa, pues en la direccion de oriente a occidente tiene 45 kilómetros, i 36 de norte a sur. A la orilla de esta vasta laguna se elevan los hermosos picos de Osorno i Calbuco de que ya hemos hablado. La posicion de esta laguna, segun las observaciones hechas por Muñoz Gamero en la ribera del este: es de 41° 12' de latitud sur i 2° al oeste del meridiano de Santiago. La profundidad de sus aguas es mui considerable, pasa de 160 metros (3) i descarga por el rio Maullin al Pacífico. Esta laguna no tiene afluente considerable i el nivel de sus aguas se mantiene seguramente de filtraciones producidas por las aguas del rio Petrohue que corre a pocos kilómetros hácia el oriente. Diez i nueve kilómetros al sur de la laguna anterior, encontramos al golfo de Reloncaví. Pero su situacion, las islas que ocupan la parte sur i principalmente el solevantamiento gradual de nuestras costas nos induce a creer que con el trascurso de los años este golfo pasará a la categoría de lago i ocupará una situacion análoga a la de los que acabamos de enumerar (4).

IV.—*Lagunas en los Andes.*—Estas lagunas empiezan a la latitud de 30° i son bastante numerosas. En jeneral, puede decirse, que

(1) DOLL.—*Anales de la Universidad de Chile,* tomo XV, páj. 82.

(2) Doctor FONCK.—*Anales de la Universidad de Chile,* tomo XV, páj. 168.

(3) En 1859 el señor Cox echó una sonda de doscientas varas (167 metros) i no halló fondo. *Viaje a las rejiones setentrionales de la Patagonia,* páj. 33.

(4) Para terminar lo que hemos dicho sobre los lagos situados en el gran llano lonjitudinal agregarémos las líneas siguientes escritas por el señor Sanfuentes en su estadística de la provincia de Valdivia,

"Al pié de la cordillera de los Andes se estiende en esta provincia un cordon de lagos desde Villarica hasta el volcan de Osorno formados por los desagües de la misma cordillera. Todos son de agua dulce, mantienen mucho pescado i en ningun tiempo orijinan perjuicios. En este departamento se reconocen el de Villarica, Calafquen, Guanehue, por otro nombre Panipulli, Reñihue i otro sin nombre i el de Ranco que en parte corresponde a este departamento i en parte al de la Union. Casi todos ellos son bastante considerables pero se ignora su circunferencia aproximativa. Solo al de Ranco se le calculan cuatro leguas

estas lagunas son debidas a alguna de las causas siguientes: o al derrumbe de algun cerro que ha caido en las gargantas que daban salida a las aguas, o a la erupcion de algun volcan vecino que ha arrojado sus lavas a las gargantas mencionadas; o a la circunstancia de que las aguas ocupen el lugar de un antiguo cráter del volcan apagado, o en fin a las depresiones naturales del suelo. La primera que encontramos es la *Laguna*, en la cordillera de Coquimbo, situada a una altura de 3187 metros sobre el nivel del mar. Su estension es de un kilómetro de largo, por 600 metros de ancho; es una represa natural formada por un dique porfírico, i segun el señor Domeyko, ha debido ser en otro tiempo de mayor elevacion; pues sus aguas corren por un canal practicado en el mismo dique, de 50 a 60 metros de ancho. Por consiguiente, con facilidad puédese artificialmente elevar el nivel de las aguas en la estacion de las lluvias, i aprovecharlas despues en la estacion seca. Este lago es alimentado por tres torrentes que descienden de las cordilleras.

La profundidad no es mui considerable como puede juzgarse por las plantas acuáticas que se ven en su interior; tambien se encuentran en gran número aves acuáticas i principalmente las que la jente del pais llama Piuquenes (1). Mas al sur se encuentran otras de ménos importancia hasta llegar a los 33° de latitud en donde se estiende la de Uspallata, cerca del portezuelo de este nombre i formada por el derrumbe de una montaña vecina. La altura de sus aguas sobre el nivel del mar alcanza a cerca de 300 metros, su largo de norte a sur puede estimarse en 5 kilómetros i su ancho de oriente a poniente se aproxima a un kilómetro, formando una estension de 5 kilómetros cuadrados. Está laguna es alimentada por varios arroyos producidos por el derretimiento de las nieves eternas que cubren los cerros vecinos, i sus aguas desaguan en el

(13 Kilómetros) de este a oste observándose que se estiende todavía mas de Norte a Sur.... Entran en esta laguna, segun se dice, seis rios i catorce esteros i de ella sale el rio Bueno. Su profundidad aproximativa se estima en veinte brazas (30 metros) La de Calafquen en diez i seis (24 metros) i la de Riñihue en veinte varas (16,7 metros.)»

«En el departamento de la Union, agrega, el de Puyegüe diez leguas al sur (15 kilómetros) del anterior i aparece menor apesar de los rios i de la espesura de los montes que la circundan, no dan lugar a examinarlo como es necesario. Así, es que, no se conocen los rios i esteros que le entran i solo se ha visto que de él nace el Pilmaiquen.»

Estadística de la provincia de Valdivia en 1846, escrita por el ex-intendente de ella don Salvador Sanfuentes.—*Anales de la Universidad de Chile.* Tomo XXI, pájina 214.

(1) Véase DOMEYKO. *Anales de minas de Paris*, 1846, tomo I, páj. 365. *Memoire sur la Constitucion geologique du Chili.*

estremo sur por un riachuelo que se reune a otros análogos para formar el rio Aconcagua. Su profundidad debe ser considerable a juzgar por el color azulejo de sus aguas (1).

Como 50 kilómetros al sur existen dos pequeños lagos cuyas aguas alimentan al rio Mapocho; i mas al sur el lago de los Piuquenes a una altura de 2600 metros sobre el nivel del mar, i que aumenta las aguas del rio del Yeso que se reune al Maipo (2).

Mas al sur, pero ántes de los 35°, encontramos la laguna del Yeso, a los 2600 metros de altitud formada por el derrumbe de un cerro que ha obstruido la garganta por donde corrian las aguas. Su profundidad, a juzgar por el color azulejo de sus aguas, es considerable, a pesar de que su estension no alcanza a 2 kilómetros cuadrados. Reune todas las vertientes de los cerros vecinos, i desagua por el rio de las Leñas.

Despues viene la laguna de Teno, que ocupa el cráter de un antiguo volcan. Su estension es casi igual a la de la anterior como tambien la profundidad de sus aguas. La altura sobre el nivel del mar excede de 3000 metros. Reune las aguas de las inmediaciones i en ella toma su oríjen el rio Teno (3).

Un poco al sur de los 35° de latitud i a 1083 metros de altitud (4) está situada la laguna de Mondaca. Su estension no alcanza a 2 kilómetros cuadrados: sus aguas tienen color verdoso i segun parece no tiene mucha profundidad. Alimentan esta laguna varios torrentes que bajan de los Andes, siendo el mas notable el de San José, que viene del este, i que se precipita en la laguna formando una hermosa cascada. Esta laguna descarga por un canal sumamente estrecho i profundo, cuyas aguas van a aumentar las del caudaloso Lontué.

Mucho mas pintoresca i de mayor estension que las anteriores es la laguna de Maule; está situada en el interior de las cordilleras i a mui corta distancia de la línea de separacion de las aguas. Su elevacion sobre el nivel del mar talvez pase de 1500 metros i la superficie que ocupa excede de 20 kilómetros cuadrados. El aspecto de ella es hermosísimo por la considerable estension que abarca i ademas por los innumerables pájaros que la pueblan. Su formacion

(1) Véase *Descripcion topográfica i jeolójica* de la provincia de Aconcagua, por Pissis, páj. 17.
(2) Véase PISSIS.—*Descripcion de la provincia de Santiago*, páj. 14.
(3) PISSIS.—*Descripcion de la provincia de Colchagua*, páj. 21.
(4) DOMEYKO.—*Viaje a las cordilleras de Talca i Chillan*, páj. 8.

se debe a una corriente de lava que obstruyó la garganta que daba salida a las aguas. El desagüe está por el lado occidental i forma un torrente impetuoso de bastante caudal, que es el oríjen del Maule.

Por los 37° se halla situada la laguna de la Laja, al pié del volcan de Antuco. Concurren a formarla varios esteros i algunos rios, entre los que se distingue el de Pino que baja del este, i reune todas las vertientes de la cordillera de Pichachen, i las orientales de la Sierra Belluda. La figura de la laguna es una faja semicircular comprendida entre dos circunferencias concéntricas i cuyo centro parece ocupar el volcan citado. El largo de ella era en 1845 aproximativamente, de 8 a 10 kilómetros con un ancho de 200 a 300 metros. La altura del lago sobre el nivel del mar, relativamente a la ribera nor-oeste es de 1400 metros. Efectúa su desagüe por la estremidad occidental formando una hermosa cascada al precipitarse en su cauce ordinario. El rio que toma aquí su oríjen lleva el mismo nombre que la laguna (1). Posteriormente se ha dicho que la estension de la laguna ha aumentado considerablemente (2).

A los 38° de latitud se halla situada la laguna de Huchultué, en uno de los cajones de cordillerra i donde toma su oríjen el rio Biobio; que es el mas caudaloso de Chile. Su estension aproximada es de diez i seis kilómetros de largo sobre doce de ancho.

Cerca de los 40° de latitud está situado el lago Lacar en el interior de la cordillera de los Andes; se prolonga en la direccion de este a oeste i ocupa una área de mas de 100 kilómetros; su elevacion so-

(1) DOMEIKO, *Jeolojia de Chile*, volcan de Antuco. *Anales de minas*, tomo II' de 1818, páj. 189.

(2) Para juzgar de lo que acabamos de decir reproducirémos a continuacion lo que ha informado el señor Thompson al Ministro de Marina en 1863.

«Lo primero notable que se representa viniendo de la cordillera es la hermosa laguna de la Laja situada al este del pié del volcan de Antuco; se estiende por todo el cajon por un espacio de veinticuatro kilómetros de largo sobre cuatro de ancho; el sabor de sus aguas es sulfuroso i desabrido, i recibe constantemente la de los rios Pino i Petronquines i las de los esteros de la Cueva, la Sierra i del Volcan. En la erupcion que hizo el Antuco en el año de 1851, la lava arrojada obstruyó el punto por donde desagua la laguna corriendo mas de una legua por el mismo cauce del Laja; sin embargo, esta obstruccion no ha sido mas que aparente porque el agua se escapa por un acueducto que se ha formado debajo de esa gran masa de escoria petrificada. El agua, pues, anda oculta tres kilómetros, al cabo de los cuales se le ve salir con una impetuosidad tal que parece fuese impelida por una gran presion hidráulica. El boquete del acueducto no debe ser suficientemente grande, porque el agua que por él se escapa, no guarda proporcion con lo que en la laguna entra, puesto que el nivel de esta sube en vez de conservarse a la misma altura. Por esta razon, es que la laguna ha ido creciendo poco a poco hasta cubrir todo el cajon, duplicando las dimenciones que ántes tenia.»—*Informe del Jefe de la comision esploradora del Biobio, señor Thompson* publicado en la Memoria del Ministro de Marina de 1863 páj. 39.

bre el nivel del mar, es de mas de 500 metros, i recibe las aguas del rio Chachin que nace en la pequeña laguna del Queñí, situada al sur de la anterior. Sus aguas al bajar del lago forman otro lago llamado Piriguaico de una estension mucho menor i de aquí nace el rio Callitué, que uniéndose con el desagüe de la laguna de Panguipulli se echa en el lago de Riñihue de que ya hemos hablado (1).

RIOS.

El poco ancho de la República hace que no se encuentren en ella rios de largo curso. Para clasificar los rios la dividirémos en dos rejiones por el páralelo 33, o lo que es lo mismo, por el cordon de cerros de Chacabuco. En la rejion setentrional en que las lluvias son ménos frecuentes, las cordilleras mas elevadas i el territorio mas angosto, los rios son de escaso caudal, encajanados en estrechos valles, i su corriente bastante impetuosa. Por el contrario en la rejion meridional las lluvias son mas repetidas, las cordilleras ménos elevadas i el territorio de mayor anchura que en la rejion anterior. Los rios son mas caudalosos i su velocidad menor.

Los rios de esta última categoría atraviesan, despues de habre salido de los Andes, el llano intermedio, i la cordillera de la costa para confundir sus aguas con las del Océano. Así es que tendremos que considerarlos en estas tres rejiones tan diferentes. En primer lugar, en los Andes se desprenden de alturas mui considerables por las estrechas quebradas de las cordilleras, despeñándose con impe-

(1) «En la inmediacion al lago Lacar, dice el señor Cox, la línea divisoria de las aguas, abandonando su direccion norte sur, hace una inflexion como de ochenta kilómetros hácia el este deprimiéndose al mismo tiempo, i cerrando al lago de Lacar, que aparentemente colocado al otro lado de la cordillera, vácia sus aguas en el Pacífico.

«El lago situado a quinientos treinta metros sobre el nivel del mar, se estiende de este a oeste. Principia con una anchura, como de seis kilómetros.

«El cordon norte del valle de Queñi, lo bordea al sur hasta el rio Chachin, en donde concluye. Desde allí el cordon sur del mismo valle, se acerca al lago i lo rodea al este deprimiéndose casi enteramente como a treinta i dos kilómetros de su oríjen se estrecha el lago Lacar para formar el balseo de Nontué que tiene como cuarenta metros de ancho; vuelve en seguida a ancharse, forma otro cuerpo de lago, que tiene como ocho kilómetros en donde entra el rio Chachin, desagüe de Queñi. Vuelve a estrecharse otra vez en el balseo de Huachum, ancho como de ochenta metros, continúa del mismo gancho por un espacio de veinte kilómetros, i se junta al lago Piriguaico. Este lago se extiende de este a oste como treinta kilómetros, es angosto i no alcanza a cuatro kilómetros en su mayor anchura, su desagüe, el rio Callitué, se junta a los desagües de los lagos Panguipulli i Calafquen situados ál norte de este paralelo, en el lado occidental de la cordillera, toma entónces el nombre de rio Shoshuenco para vaciarse en seguida en el lago de Riñihue.—El lago Lacar tiene mucho pescado».—Cox—*Viaje a las rejiones setentrionales de la Patagonia*, páj. 131.

tuosa corriente. Llegando a la rejion del llano la velocidad disminuye considerablemente, hasta que en la de la cordillera occidental se hace casi insensible, sobre todo en las inmediaciones a la costa. En esta misma rejion meridional a medida que avanzamos hácia el sur, la cordillera andina se deprime i se separa de la costa, por consiguiente los rios que en ella nacen tienen ménos pendiente, a medida que aumenta la latitud que ocupan. Si los consideramos en su inmediacion al Pacífico, verémos que la accion de la alta marea se hace sentir a mayor distancia de la desembocadura del rio, miéntras mas al sur se encuentra ésta, produciendo entónces la marea una corriente en sentido inverso de la de las aguas del rio, que se prolonga hácia el interior por una estension variable. Así por ejemplo, la marea hace sentir su accion en el rio Maule (35½°) hasta seis kilómetros al interior de su desembocadura; en el Imperial (38½°) hasta 24 kilómetros; en el Tolten (39°) hasta 30 kilómetros i por último en el Bueno (40°) se hacen sentir hasta Osorno situado 80 kilómetros de su desembocadura. La poca pendiente de los rios meridionales los hace fáciles para la navegacion, segun ya se ha ensayado ventajosamente en algunos de ellos por pequeñas embarcaciones.

El caudal de las aguas de nuestros rios depende en primer lugar, a causa de la diferencia en la cantidad de las lluvias, de la latitud jeográfica que ocupan, i en segundo lugar de la estension de sus hoyas hidrográficas. Por lo que toca a éstas, aun cuando no nos es posible determinar exactamente su estension, daremos por lo ménos una idea jeneral de sus colocaciones i las porciones de cordillera alta que le son tributarias.

Trataremos por separado de los riachuelos i esteros que caen al Pacífico, que tienen sus fuentes en la cordillera de la costa.

Los rios, cuyos nacimientos están en la cordillera andina tienen el caudal de sus aguas mui variable, segun las diversas estaciones; así es que las creces mas repentinas i notables se efectúan en los meses del rigor del invierno (junio, julio i agosto) i coinciden con los fuertes temporales de lluvia que tienen lugar en esta estacion. A medida que las lluvias minoran, el nivel de las aguas en los rios baja i llega a su minímum al empezar la primavera. Cuando esta estacion comienza i el calor solar empieza a hacerse sentir, las nieves, que se han depositado en las cordilleras se derriten i los rios en-

gruesan notablemente sus aguas. Esta es la época en que las avenidas se manifiestan no de un modo repentino sino gradual i progresivo. Entónces podemos decir que tiene lugar un segundo máximo en el nivel de las aguas en los rios. A partir de la época que acabamos de citar (noviembre i diciembre) el nivel vuelve a bajar i llega a un segundo mínimum en el mes de abril ántes que empiecen las lluvias. Segun lo dicho vemos que la cantidad de aguas acarreadas por los rios anualmente fluctúa entre ciertos límites, que se caracterizan por dos máximos i dos mínimos.

La direccion en que corren los rios, es evidente que marcará la línea de máxima pendiente. En efecto, siendo la direccion de la costa i de la línea culminante de los Andes próximamente paralelas de norte a sur, la línea de máxima pendiente debe ser la mas corta distancia entre ellas, o la perpendicular a ambas, es decir de oriente a poniente. Segun lo dicho distinguiremos:

1.° Los rios de la parte setentrional, 2.° Los rios de la parte meridional.

I.—RIOS DEL NORTE.

Entre ellos distinguiremos los mas setentrionales que no alcanzan a llevar sus aguas al mar i que se pierden en los arenales o terrenos movedizos.

Estos, puede decirse con propiedad, que son marcados solo por los valles que determinan i están situados al norte de los 27° de latitud Estos valles son tres: 1.° el de Taltal, 2.° el de Pan de Azúcar i 3.° el de rio Salado (1). Los demas se agotan en canales de riego. Todos ellos llevan casi en la totalidad de su curso mucha corriente i poco fondo: no son suceptibles de navegacion (2). A esta categoría pertenecen los rios comprendidos entre los paralelos 27 i 33, es decir, en una estension de seis grados jeográficos de norte a sur.

El número de rios que se encuentran en esta seccion son seis, correspondiendo en término medio un grado jeográfico a cada uno. Sus nombres empezando por el norte son: el Copiapó, el Huasco, el Coquimbo, el Limarí, el Choapa i el Aconcagua. La importancia de cada uno con relacion al caudal de sus aguas, es relativa a la latitud;

(1) PHILIPI.—*Viaje al desierto de Atacama.*
(2) He aceptado la clasificacion hecha por el señor Domeyko (*Revista de ciencias i letras*, páj. 653) con mui lijeras variaciones.

así los últimos que hemos nombrado son mas caudalosos que los primeros. Todos ellos son insuficientes para satisfacer las necesidades de la agricultura.

El rio de copiapó nace en las cordilleras, de la reunion de tres torrentes llamados rio de la Jorquera, rio de Pulido i rio de Manflas, que se confunden en el lugar denominado las Juntas situado a 1200 metros de altitud. Siguiendo al oeste, recibe por el norte la quebrada del Plomo, i la de Paipote, poco ántes de llegar a la ciudad de Copiapó; i por el sur la quebrada del Injenio que baja de los cerros de Chañarcillo.

Tomando en consideracion las ondulaciones del rio, su lonjitud desde Juntas (1,200 metros) a Copiapó (400 metros) es de 90 kilómetros i de Copiapó al Pacífico 60; lo que da una lonjitud total de 150 kilómetros. De aquí deducimos que la pendiente relativa del rio entre Juntas i Copiapó es de 89 centímetros por cada 100 metros; i desde el último punto a su desembocadura es de 67 centímetros por ciento.

El rio del huasco, es formado por la reunion de otros dos, de los cuales el que viene dèl norte se llama de los Naturales i el otro de los Españoles: la confluencia de ambos se ejecuta en las Juntas, como a 1000 metros sobre el nivel del mar.

El rio de los Naturales es el mas importante, tiene sus fuentes en las alturas de las cordilleras por los 29° de latitud i corre casi directamente al oeste; en su curso recibe del norte, los afluentes que siguen: primero la Quebrada de Colpe, i despues la de Chauchoquin i por el sur las quebradas de la Plata i del Ají. Despues de la confluencia de este rio con el de los Españoles toma el nombre de Huasco i se inclina notablemente al norte; pasando al sur del pueblo de Vallenar i al norte del de Freirina, se vierte despues en el Océano pocos kilómetros al norte del puerto que lleva su nombre, a los 28½° de latitud.

Si consideramos el nacimiento del rio del Huasco en las primeras vertientes que forman el rio de los Naturales, su brazo principal, resulta que su largo es de de cerca 200 kilómetros; pero si lo consideramos solo desde Juntas, el largo de su curso se reduce a la mitad.

La pendiente de este rio desde Juntas a Vallenar es de $1^{m}20$ por 100 metros i desde este punto a la desembocadura es de $0^{m}80$.

Antes de llegar al rio de Coquimbo, debemos citar dos hoyas hi-

drográficas de rios de una importancia secundaria, cuyas fuentes no llegan a los Andes: solo reunen las aguas de la parte occidental del territorio. Uno de ellos el rio de los Choros, desemboca al sur de la punta del mismo nombre. La pendiente de este riachuelo en los últimos 50 kilómetros es de 0,60 metros por 100 metros.

Al sur del rio de los Choros está la Quebrada Honda, de escasa importancia.

El rio de Coquimbo toma su nombre en Rivadavia a 873 metros de altitud en la confluencia de los dos rios llamados Turbio i Claro. El primero es el mas importante; toma su oríjen en la *Laguna* situada a los 30° de latitud i mas de 3000 metros de altitud. En los primeros 80 kilómetros de su curso sigue casi recto al oeste i engruesa sus aguas con nueve esteros que bajan de las cordilleras de mas al norte, entre los que distinguirémos el estero que desciende de los baños del Toro, i el de la Casa Blanca de mayor caudal i que se reune mas abajo. Por el lado del sur recibe en ese intervalo dos esteros de mediana importancia; i por último el rio Claro. Hasta este punto la pendiente media del rio Turbio es de 2 metros 75 centímetros por 100 metros. Estos dos rios que forman el de Coquimbo, deben sus nombres a la calidad de sus aguas.

A partir de Rivadavia, el rio de Coquimbo, recibe por ambos lados algunos afluentes, de los cuales solo merecen consideracion, por el norte, una quebrada que baja de los cerros de Arqueros, i por e sur otra que baja de Andacollo. El rio de Coquimbo toma en su curso, primero la direccion oeste sur-oeste por espacio de 40 a 50 kilómetros, despues de los cuales vuelve al oeste nor-oeste hasta cerca de su desembocadura, en la bahia de Coquimbo, 10 kilómetros al norte del puerto del mismo nombre. Sobre la ribera derecha del rio i como a 10 kilómetros de Rivadavia, está situada la villa de Vicuña, i cerca de su embocadura, sobre la ribera izquierda está la importante ciudad de la Serena.

Hemos indicado ya la pendiente del rio Turbio desde la Laguna hasta su confluencia con el Claro, que es bastante fuerte; desde este punto al Pacífico hai 100 kilómetros, i la pendiente absoluta es ochocientos setenta i tres metros, lo que corresponde a 87 centímetros por 100 metros.

El rio Limarí es mucho mas importante que los anteriores. La cordillera de los Andes desde los 30° de latitud hasta mas al sur de

los 31, toda le es tributaria, es decir en una estension de 130 kilómetros de norte a sur; de manera que la estension de su hoya hidrográfica, puede avaluarse en 8000 kilómetros cuadrados.

Este rio toma el nombre de Limarí solo despues de haber reunido en un solo cuerpo todas las vertientes que bajan de los Andes, a las inmediaciones de la villa de Ovalle en la puntilla de Santa Catalina. Los rios que aquí se reunen son: el rio Grande que viene del este i el de Guamalata o Hurtado del nor-este. El primero es el mas importante,

El rio Grande nace por los 31° de latitud en lo mas interior de los Andes, i en las faldas meridionales del pico de Tulahuen. Al principio lleva la direccion de sur a norte por espacio de 20 kilómetros, hasta el villorrio de Caren, en donde se reune con el rio Mostazal que viene del este. Entónces se inclina al nor-oeste, continúa así otros 20 kilómetros, i llega al cerro de Juntas a cuyo pié se reune con el Rapel que viene del este, i de mui al interior de las cordilleras.

Desde las Juntas, el rio Grande sigue la direccion de este a oeste, i a los 10 kilómetros recibe por su derecha el rio Ponio, i otros 10 kilómetros mas al poniente recibe por la izquierda el rio del Palqui o Guatulame en la punta de Guana. Este rio viene casi recto del sur i despues de juntársele al Grande, éste sigue su marcha al nor-oeste por espacio de 20 kilómetros, i entónces recibe casi perpendicular a su direccion el rio de Hurtado. Aquí empieza el rio Limarí con su direccion hácia el poniente.

Antes de hablar del Limarí diremos dos palabras de algunos de los afluentes que hemos enumerado.

El rio Hurtado, tiene su nacimiento al pié de la cordillera de Doña Rosa, en tres torrentes que allí se reunen, i que llaman las Tres quebraditas; primero se dirije al nor-oeste hasta el lugarejo de Hurtado en donde recibe un estero bastante considerable que corre de norte a sur, i que nace en la cuesta de las Tres cruces. Desde aquí toma la direccion sur-oeste que conserva despues de su confluencia con el Grande.

Los demas afluentes del rio Hurtado son de poca consideracion a escepcion de la quebrada que baja de los cerros de Andacollo. La estension de su carrera es de cerca de 80 kilómetros.

El rio del Palqui. Aun cuando las vertientes de este rio no alcan-

zan a la línea de las cordilleras, su caudal es bastante considerable. Primero tiene el nombre de Cogotí, i proviene de la reunion de cinco o seis riachuelos; despues se reune con el rio Combarbalá i toma el nombre antedicho. La lonjitud de su curso excede de 50 kilómetros.

El rio de Limarí. Desde la puntilla de Santa Catalina hasta su desembocadura, tiene mas de 60 kilómetros, i en todo este espacio solo recibe tres esteros que merezcan nombrarse. Por el norte, primero el de Lagunillas que nace en la cuesta de las Cardas, i aun cuando tiene un curso de 40 kilómetros, es de poca consideracion, por no alcanzar a la cordillera; despues el estero de Panulcillo. Por el sur recibe al rio de *Soco* mui cerca de su boca. Nace en los cerros de Punitaqui i pasa por los baños minerales que llevan su nombre. Sobre la ribera derecha del Limarí está situada la villa de Ovalle, i 30 kilómetros mas al poniente, i en la ribera opuesta, la aldea de Barraza.

El rio Choapa no deja de ser mui importante aunque su hoya hidrográfica no es tan grande como la del Limarí. Pertenecen a este rio casi todas las vertientes de los Andes comprendidas entre los paralelos 31 i 32° de latitud. Sus afluentes se tocan por el norte con los del rio Limarí, i por el sur con los del Aconcagua i abrazan una estension de 100 kilómetros de norte a sur. Su hoya ocupa una área como de 7500 kilómetros cuadrados. El nacimiento del Choapa se encuentra en la reunion de cuatro torrentes andinos. Los mas notables de estos son: el Potrerillo que viene del norte, i el Potrero largo del este, los cuales despues de su confluencia toman rumbo al poniente. A 60 kilómetros de su nacimiento mezcla sus aguas con el rio de Chalinga que viene del nor-este. En este intervalo se le reunen por la derecha el Totoral i el Manzano, i por la izquierda el Quelen o Leiva. Poco mas abajo de la confluencia con el rio Chalinga recibe el Choapa el estero de las Camisas. El rio se inclina entónces algunos grados al norte por espacio de 50 kilómetros, pasados los cuales se reune con el rio Illapel que viene del este. Desde este punto se dirije precisamente al poniente por un espacio de 40 kilómetros, hasta verterse en el Oceano a la latitud de 31° 45'. En este último trozo solo aumenta sus aguas el estero de la Canela por el norte, que aunque de largo curso es de escasa importancia por no alcanzar a la rejion andina.

El rio de Illapel hemos dicho que es el principal afluente del Choa-

pa, tiene un curso tan largo como este último. Su nacimiento se encuentra por los 31° 30′ de latitud, en el interior de los Andes, i su caudal aumenta considerablemente por la reunion de algunos riachuelos i esteros que afluyen de ambos lados. Merece especial mencion entre los tributarios del Illapel, el estero de Auco, de mas de 50 kilómetros de largo, que viniendo del nor-este se le junta un poco al oriente de la villa de su nombre.

Resulta de lo dicho que el rio Choapa tiene mas de ciento cincuenta kilómetros de curso.

Antes de pasar al rio de Aconcagua, vamos a tratar lijeramente de algunos otros, que aunque no tan importantes como los de que hemos hablado, no deben quedar sin mencionarse. A saber los de Conchalí, Quilimarí, Petorca i Ligua.

El Conchalí, desemboca en el Pacífico 22 kilómetros al sur del rio Choapa. Su hoya hidrográfica deslinda por el norte con la de este rio, i tiene 50 kilómetros de largo de este a oeste i 16 de norte a sur, lo que da una área total de 800 kilómetros cuadrados. Como se vé, no atraviesa sino la tercera parte del ancho del territorio.

El Quilimarí desemboca en el Pacífico 20 kilómetros al sur del anterior, i en la inmediacion del puerto de Pichidangui. Su hoya hidrográfica limita al norte con la de Conchalí i tiene 50 kilómetros de este a oeste i un ancho de 24 kilómetros lo que da una área de 1200 kilómetros cuadrados.

El rio de Petorca, se halla inmediatamente al sur del anterior pero su curso es mas considerable, pues alcanza a 100 kilómetros de este a oeste. El área de su hoya escede de 2000 kilómetros cuadrados. Sus fuentes aun cuando están a mas de 3000 metros de altitud, no alcanzan a las rejion de las nieves. La pendiente desde su nacimiento hasta el pueblo de Petorca es de 6 metros 5 decímetros por ciento i desde el pueblo hasta su desembocadura de 80 centímetros por 100 metros.

El rio de la Ligua corre casi paralelo al anterior, su curso i rejion hidrográfica son aproximativamente iguales, i desemboca en el mar por los 32° 20′ poco despues de recibir las aguas del Petorca

El rio de Aconcagua, tiene su oríjen al pié de los cerros mas elevados de los Andes por los 33° de latitud; las vertientes que lo forman abraza una estension de 100 kilómetros de cordilleras i se tocan

por el norte con las del rio Choapa. La estension de su hoya hidrográfica comprende 3600 kilómetros cuadrados.

Nace este rio en los Loros a 1337 metros de altitud de la reunion de tres torrentes andinos, llamados, rio de Juncal que viene del este, rio del Peñon del norte, i rio Blanco casi paralelo a este último. Siguiendo su curso al este recibe por la derecha a los 10 kilómetros el rio Colorado, i a los 40 el riachuelo del Jahuel; i por la izquierda el estero de la Polcura, i despues por el norte el Putaendo su afluente mas importante.

Antes de llegar al Pacífico se le reunen el estero de Catemo por la derecha, el riachuelo de Limache por la izquierda, i otros de menor importancia. El último de los nombrados tiene un curso de 50 kilómetros.

El rio de Putaendo es casi tan importante como el Aconcagua. Su curso es mas largo. Sus primeras aguas tienen una altitud de 3000 metros i despues de 90 kilómetros de marcha se reune con las del Aconcagua a 615 metros sobre el nivel del mar. La pendiente media hasta este punto es de 2 metros 5 decímetros por ciento.

El estero de la Polcura tiene un largo de 50 kilómetros i el de Jahuel de 40.

El nacimiento i la desembocadura del rio de Aconcagua están sobre un mismo paralelo i a distancia de 130 kilómetros, pero por las sinuosidades de su curso éste asciende a 160.

Su pendiente en los 30 últimos kilómetros es de 40 centímetros por 100 metros i en los 70 anteriores es de 1 metro por cien.

Este rio que es el último de los del norte atraviesa en su marcha los terrenos mas fértiles i hermosos de la República.

II.—RIOS DEL SUR.

En esta rejion se encuentran los rios mas caudalosos. Todos ellos bajan de los Andes, atraviesan despues el llano lonjitudinal, i en fin salvan la cordillera de la costa para confundir sus aguas con el Pacífico.

La base de la cordillera de la costa hace un papel mui importante en la hidrografía chilena, al pié de ella corren, hasta reunirse con los rios principales, diversos tributarios de ellos. Así los rios Mapocho, Tinguiririca, Claro (de Talca,) Loncomilla, Itata, etc. se hallan en

este caso. Siendo digno de notarse que a pesar de ser el declive jeneral del llano de norte a sur, los rios mas caudalosos que costean la cordillera central avanzan de sur a norte, como ser, el Tinguiririca, el Loncomilla, el Itata, el Vergara i el Biobio, etc., principales afluentes del Cachapoal, del Maule, del Ñuble, del Laja, etc., que vienen casi directamente del este. Ese rumbo al norte en los brazos de los rios del sur coincide con la direccion al norte que siguen los troncos principales al romper la cordillera central, circunstancia que se manifiesta en muchos de ellos con tener toda su hoya hidrográfica al sur de su desembocadura. Las bocas de los rios del sur están, pues, vueltas notablemente hácia el norte como sucede con las bahías de nuestra costa i de lo que nos hemos ocupado en la hidrografía marítima.

Empezaremos por el norte la descripcion de los rios de esta seccion.

Rio Maipo.—Este rio comprende todas las vertientes de los Andes desde los 33° de latitud hasta mas de los 34, i abraza una estension de cordillera de 140 kilómetros. La superficie de su hoya hidrográfica escede a 15000 kilómetros cuadrados. El brazo principal de este rio tiene su nacimiento en la parte mas meridional de la cordillera que le es tributaria al pié del volcan de Maipo i a las inmediaciones de la laguna del Diamante. Su direccion en los primeros 90 kilómetros es de sur-sur-este a nor-nor-oeste. En este intervalo recibe por la derecha el rio Negro, el del Volcan, mas importante que el anterior, el del Yeso i el Colorado; por la izquierda el rio de la Cruz de Piedra, el Blanco i el Barroso. Despues de estos 90 kilómetros i desde la confluencia con el rio Colorado, el Maipo toma una direccion casi perpendicular a la primera por una estension de 110 kilómetros; se reunen a él por la derecha el rio Mapocho, i el Puangue i por la izquierda el rio Claro i el de la Angostura. Despues de recibir todos estos tributários, el Maipo se inclina al nor-oeste hasta desembocar en el Pacífico por los 33° 39'.

El rio del Volcan toma su oríjen al pié del volcan de San José; su largo es de 30 kilómetros; la pendiente media es de 5 metros 6 decímetros por cien metros.

El rio del Yeso, tiene una direccion de nor-este a sur-este. Recibe las vertientes del pico de Tupungato i tiene 50 kilómetros de largo; su pendiente media es de 3 metros 7 décimetros por ciento.

El rio Colorado, nace en las cordilleras del Plomo i del Juncal. Su direccion es la misma que la del anterior, pero el largo es mas considerable alcanzando a 70 kilómetros; la pendiente es de 4 metros 1 decímetro por ciento.

El rio Mapocho es el principal tributario del Maipo. Nace en los Andes por los 32° 40' de latitud sur en un pequeño lago, allí recibe varios torrentes que aumentan el caudal de sus aguas, su direccion es de nor-este a sur-oeste. A los 50 kilómetros de su curso, atraviesa la ciudad de Santiago i se reune despues con el rio de Colina; desde aquí sigue al pié de la cordillera central i se vácia en el Maipo cerca de San Francisco del Monte, despues de un curso de 100 kilómetros. Su pendiente es mui variable: desde su nacimiento hasta Santiago es de 1 metro 6 decímetros por ciento i desde Santiago hasta la confluencia con el Maipo de 6 decímetros por ciento. El rio de Colina es formado por unas vertientes al pié de los Andes que se reunen despues con el rio de Polpaico formado de la reunion de los esteros de Tiltil i Chacabuco. Su lonjitud alcanza a 50 kilómetros.

El rio de Puangue que es el último tributario del Maipo, reune todas sus aguas en la cordillera central: tiene un curso de 100 kilómetros.

El de la Angostura desemboca en el Maipo despues que éste ha atravesado todo el llano intermedio. Nace en los cerros de San Pedro Nolasco i corre despues al oeste: costea la base oriental de la cordillera del centro i se vierte en el Maipo despues de un curso de 70 kilómetros. Su pendiente al principio es rápida, pero cuando se inclina al norte, al terminar su curso, solo es de 30 centímetros por ciento.

Las fuentes del Maipo se encuentran a 3400 metros de altitud i su largo total es de 240 kilómetros; por consiguiente, la pendiente media es de 1 metro 4 decímetros por ciento. En la rejion andina es de 3 por ciento. Miéntras atraviesa el llano intermedio es 60 centímetros i al salvar la cordillera central de 26 centímetros.

Las aguas de este rio son abundantísimas de materias en suspension que depositándose sobre los terrenos que riegan, constituyen un escelente abono para la agricultura. Segun esperimentos hechos por el señor Pérez Rosales en los cajones de cordillera, la cantidad de tierras que traen en suspension es de 33 por ciento.

El rio Rapel.—Este rio formado por la reunion del Cachapoal i

del Tinguiririca a 60 kilómetros de su desembocadura sigue la direccion de sur-este a nor-oeste, i su pendiente alcanza a 19 centímetros por ciento. Desemboca en el mar a los 33° 53', es decir 25 kilómetros mas al sur del Maipo.

Toda su hoya hidrográfica está situada al sur de la desembocadura i abraza una estension de 7500 kilómetros cuadrados, es decir, la mitad de la superficie de la del Maipo. Comprende 80 kilómetros de cordillera de norte a sur. Describirémos separadamente cada uno de los rios que lo forman. El mas importante es el Cachapoal que nace en las faldas meridionales del macizo de la Cruz de Piedra, a los 34° 25' de latitud, i vecino a las vertientes que van al Maipo. Corre casi directamente al sur i recibe ántes de salir de los Andes por la derecha, el rio de Concle i el Colla; por la izquierda el rio de los Cipreses, que es bastante considerable, i el Claro al llegar al llano lonjitudinal. Todos ellos son de rápida corriente, i los mas notables solo alcanzan a 30 kilómetros de curso. La pendiente en esta rejion es de 2 por ciento.

Saliendo al llano lonjitudinal el desnivel del Cachapoal se convierte en 1 metro 5 decímetros por ciento, i solo recibe al llegar a la cordillera central, el estero de la Cadena que viene del nor-este, i el rio Claro de Rengo del sur-este. Algunos kilómetros al poniente se le junta el Tinguiririca que viene de sur-este. La direccion del Cachapoal en la rejion de la llanura, es la de este a oeste con corta diferencia, i su largo hasta que toma el nombre de Rapel es de 168 kilómetros, tomando en consideracion todas las ondulaciones.

El Tinguiririca, tiene su oríjen en las inmediaciones del volcan del mismo nombre o Morro del Azufre. Corre primero inclinándose hácia el sur i recibe por la izquierda el Andarivel de bastante caudal; en seguida va al oeste i al salir de las gargantas de los Andes, recibe del sur, el rio Claro, formado por la reunion de varios torrentes. Vuelve en seguida hácia el norte i pasa un poco al sur de la ciudad de San Fernando. Despues de entrar a las gargantas de la cordillera central, este rio recibe el Chimbarongo, que tiene su oríjen en los flancos mas occidentales de los Andes e inclinándose mas al norte se vierte al Cachapoal a 113 metros de altitud i despues de un curso total de 150 kilómetros. Su pendiente al atravesar el llano puede avaluarse en 48 centímetros por ciento, pero disminuye despues hasta 5 centímetros.

El río Mataquito, está situado al sur del anterior; se vácia en el mar por los 35° 5' de latitud sur. Lleva su nombre solamente desde la confluencia de los rios Teno i Lontué, verificada sobre la estremidad occidental del llano intermedio. El primero de ellos viene del este i el segundo del sur-este. Su lonjitud es de 100 kilómetros i la pendiente es de 15 centécimos por ciento. Despues de la confluencia de los dos rios sigue como 40 kilómetros al oeste i en seguida se inclina al nor-oeste hasta su desembocadura. En este espacio solo recibe dos tributarios; en primer lugar el estero del Culenar que viene del sur, para reunírsele en el punto donde cambia de direccion, i en segundo el estero de Curepto, que viene tambien del sur i que nace en la laguna de las Garzas. Su reunion se ejecuta mui cerca del Océano.

La hoya hidrográfica del Mataquito es con corta diferencia igual en estension a la del Rapel, casi toda ella está situada al sur de la embocadura i abraza un espacio de cordillera de 80 kilómetros de norte a sur.

El principal de los brazos es el Lontué, nace en lo mas interior de las cordilleras al pié del cerro del Medio, corre hácia el poniente i se reune con el que sale de la laguna de Mondaca. Mas adelante duplican sus aguas en la juncion con el rio Colorado que viene del noreste, i que es formado por las vertientes meridionales del volcan del Planchon. Antes de dejar las gargantas de los Andes, se le agregan ademas algunos torrentes que descienden de alturas inmediatas i aun de las del *Descabezado.*

En el llano recibe por la derecha al *Guaiquillo,* riachuelo que pasa a las inmediaciones de Curicó. La pendiente, miéntras atraviesa el llano, es de 30 centésimos por ciento.

El otro brazo del Mataquito, *el Teno,* nace en la laguna de su nombre, a 3000 metros de altitud. Corre al este i a la salida de los Andes se reune con el Claro, que viene del sur, desprendiéndose de las nieves eternas que cubren el volcan del Planchon. En el llano recorre una estension de 60 kilómetros, i la pendiente mucho mas fuerte que la del Lontué, es de 70 centésimos por ciento.

El rio Maule, es mucho mas caudaloso que los anteriores, se vierte al mar por los 35° 20' de latitud. Su hoya hidrográfica comprende un cuadrilátero limitado por los paralelos 35° 10' i 36° 25', la línea de los Andes i una línea paralela a la costa del Pacífico a 10

kilómetros de ella. La estension que abraza escede de 20000 kilómetros cuadrados i el largo de cordilleras, de norte a sur es de 130 kilómetros. Por lo que hemos dicho se ve que casi toda la hoya de este rio está situada al sur de su desembocadura.

Toma nacimiento en la laguna de Maule, situada al sur-este del Descabezado. Miéntras recorre las cordilleras se le reunen varios torrentes por ambos lados. Al salir a los llanos se junta con él el rio Melado o de la Puente que viene del sur-este i tan caudaloso como el mismo Maule (1).

Atraviesa el llano en una estension de 70 kilómetros sin recibir afluente alguno considerable; hasta que al llegar a la base oriental de la cordillera del centro, recibe por la izquierda el Loncomilla, que viene directamente del sur. Como 10 kilómetros al poniente se reune al Maule el Claro que viene del norte costeando la cordillera central. Mas adelante solo tiene por tributarios pequeños arroyos. La direccion del rio desde la laguna hasta despues de su confluencia con el Claro es próximamente de oriente a poniente algunos grados al norte; pero al atravesar la cordillera central se inclina al nor-oeste hasta su boca. La lonjitud total de su curso es de 220 kilómetros distribuidos de la manera siguiente: 80 en los Andes, 60 en el llano, i los 80 restantes en la cordillera de la costa. La pendiente es variable segun la rejion que se considere; así en el primer tercio de su curso, es de 1 metro 2 décimos por ciento, en el segundo de cincuenta centésimos, i en el tercero de 12 centésimos.

Pasemos ahora a hablar de los afluentes principales que son el Loncomilla i el Claro.

El Loncomilla es formado por la reunion del Perquilauquen i el Longaví.

El Perquilauquen es el que tiene su oríjen mas al sur i sus fuentes están en los Andes por los 36° 20'. Corre primero al oeste i al llegar a la cadena central se inclica al norte; miéntras atraviesa el llano se le unen los rios de Catillo, por la derecha i de Niquen por la izquierda. Sigue despues al norte costeando la cadena central: recibe del oriente varios arroyos de poca importancia i del occidente los rios de Cauquénes i Purapel.

El Cauqunes nace al pié del cerro de Coiquen, aumenta sus aguas

(1) Se le llama rio de la Puente porque sus aguas atravesando por las hendiduras de una garganta forman un puente natural.

con varios riachuelos que vienen del poniente, pasa por la ciudad que lleva su nombre, i se vierte al Perquilauquen, despues de un curso de 60 kilómetros. En los últimos 30 kilómetros la pendiente es 5 centésimos por ciento.

El rio Purapel, nace en la inmediacion a la desembocadura del Maule, corre primero al oriente i jira despues al sur, hasta encontrar al Perquilauquen. Su largo es de 50 kilómetros i su pendiente puede considerarse igual a la del anterior.

El Longaví nace en los Andes, corre al occidente hasta encontrar al Perquilauquen, con el cual se reune para formar el Loncomilla. Su curso tiene 80 kilómetros, i solo afluye a él en el llano el rio Liguai·

El Loncomilla, tiene 40 kilómetros de curso de norte a sur, la pendiente es mui pequeña, solo alcanza a 4 centesimos por ciento. Todos sus afluentes vienen del oriente. El mas importante es el *Achihueno* que nace en los Andes, atraviesa todo el llano lonjitudinal i recibe por la derecha el riachuelo de *Ancóa*. Despues del Achihueno se reune con una multitud de esteros de escasa importancia de entre los que solo merece mencionarse el *Putagan*, formado por la reunion de varios esteros que nacen en los flancos mas occidentales de los Andes.

El rio Claro toma su oríjen en las primeras vertientes andinas por los 35° 15' de latitud. Marcha primero al poniente, miéntras atraviesa el llano en una estension de 30 kilómetros, con una pendiente media de 5 décimos por ciento. Luego que llega a la cordillera central se inclina al sur casi rectamente, por un largo de 50 kilómetros hasta reunirse al Maule, en los Perales. La pendiente en este espacio es de 25 centésimos por ciento. Sus afluentes son: por la izquierda el estero de *Pangue*, el rio *Lircai* i otros de menor importancia. Todos ellos nacen o en el llano o en las primeras serranias de los Andes: por la derecha se le junta cerca de los Perales, el estero de los Puercos, vertiente que nace en la cordillera central i que tiene como 30 kilómetros de norte a sur.

El Maule forma algunas islas de escasa importancia i merece mencionarse solo la de su desembocadura que tiene 800 metros de largo por 200 de ancho. La poca pendiente i el caudal de sus aguas lo hacen navegable por embarcaciones de doscientas i aun trescientas toneladas hasta su confluencia con el Loncomilla. Este último rio como tambien el Perquilauquen i el Cauquénes por su poca pendiente

presenta ventajas para la navegacion, ventajas que se harán efectivas cuando se remuevan algunos lijeros inconvenientes que ahora se presentan. La barra que existe en la boca del Maule es bastante peligrosa, por cuya razon el puerto de Constitucion, colocado cerca de ella, es solo frecuentado por buques de poca capacidad.

El rio Itata que se vierte en el Pacífico a los 36° i minutos de latitud sur i 2° de lonjitud occidental de Santiago; nace a los 37° de latitud i 0° de lonjitud, tiene por consiguiente su direccion de sur-este a nor-oeste, con un curso de 180 kilómetros comprendidas sus ondulaciones. Toda su hoya hidrográfica está situada al sur de la desembocadura i la estension de ella es de 10000 kilómetros cuadrados comprendiendo 80 kilómetros de cordillera andina medidos de norte a sur.

El Itata nace como a 1000 metros de altitud en los cerros mas occidentales de los Andes, pero sin alcanzar a la rejion de las nieves (1).

Cuando atraviesa el llano, recorre una estension de 120 kilómetros, i recibe casi todos sus tributarios. Los mas importantes son los que se le reunen por la derecha; empezando por el sur los encontramos en este órden. El Trilaleo, el Dañicalqui, el Culenco, el Diguillin, el Larqui i el Ñuble; por la izquierda recibe los esteros de las *islas* i de Collanco. Los únicos de importancia son: Diguillin, Larqui i Ñuble. Los demas solo tienen de 15 a 20 kilómetros de curso.

El Diguillin, es tan grande como el Itata en el punto de reunion. Nace en las faldas occidentales de la Sierra nevada de Chillan i afluyen a él varios torrentes andinos; poco despues de salir al llano recibe por la izquierda el arroyo de Palpal i el de Relbun Su direccion es de oriente a poniente, el largo de 80 kilómetros i la pendiente media de uno cinco décimos por ciento.

El Larqui, reune todas sus aguas de vertientes poco caudalosas que conducen varios esteros afluentes, como ser el Cauquénes, Pití i Gallipavo.

El Ñuble, es el mas notable i caudaloso de los tributarios del Itata. Tiene su oríjen al oriente del cerro Nevado de Chillan, corre por espacio de 30 kilómetros al norte, i recibe en su marcha varios rios de consideracion; despues reuniéndose con el rio de los *Sauces* que viene del norte, se inclina casi recto al poniente incorporándosele

(1) En la primera parte de su carrera se le llama Choivan.

ántes de salir de la cordillera varios riachuelos por ambos lados. En el llano lo refuerzan por la izquierda el rio *Cato* de 30 kilómetros de largo i el rio de *Chillan* que nace en las faldas occidentales del cerro Nevado de Chillan, i engruesa sus aguas con el estero de Maipon; el largo del Chillan es de 60 kilómetros. Por la derecha recibe el Ñuble al riachuelo de Changaral que costéa los cerros que limitan al llano i que es formado por la reunion de varios arroyos; tiene de largo 20 kilómetros.

Desde la juncion del rio de los Sauces con el Ñuble hasta la de éste con el Itata, hai una distancia de 100 kilómetros; lo que da para largo total del Ñuble 160, entre tanto que el Itata hasta su reunion con el Ñuble mide solamente 120.

El rio Ñuble, es el que reune todas las vertientes interiores de la cordillera que pertenecen a la hoya hidrográfica del Itata i por consiguiente sus fuentes se tocan por el sur con las del rio de la Laja.

La pendiente del Ñuble, miéntras atraviesa el llano lonjitudinal, es de unos cinco décimos por ciento en tanto que la del Itata en los últimos 60 kilómetros, ántes de juntarse al Ñuble es de 6 centésimos.

Esta confluencia se verifica a 40 metros de altitud, i desde ella hasta la desembocadura en el mar mide el Itata 60 kilómetros en direccion hácia el nor-oeste. Su desnivel, en consecuencia, se aprecia en 6 centésimos por ciento. Sus afluentes son: por la derecha el *Lonquen* que toma su oríjen en las vertientes meridionales del cerro de Coiquen i que en su carrera de 30 kilómetros hace rumbo al sur-oeste; i por la izquierda el estero de San Pedro que partiendo de los flancos septentrionales del cerro de Cayumanqui serpentea hácia el oriente por espacio de 28 kilómetros.

El Biobio, es indudablemente el rio mas caudaloso de Chile. Desemboca a los 36° 50' de latitud sur. Su hoya está situada mas al sur de su desembocadura, i limita al norte por una línea que partiendo de la boca sigue directamente al este hasta llegar a la laguna del Laja, situada en los Andes a los 37° de latitud; al sur llega hasta el paralelo 38° 15' dando así una estension lonjitudinal, en el sentido del meridiano de 140 kilómetros. De oriente a poniente se estiende desde la cumbre de los Andes hasta la de la cordillera de Nahuelbuta, cuya distancia aproximativa es de 150 kilómetros, resultando de aquí

que la estension total de la hoya puede apreciarse en 21000 kilómetros cuadrados.

El Biobio tiene su oríjen en la laguna de Huchueltuí (o Gualletué) de que ya hemos hablado, situada a los 38°, por consiguiente su direccion jeneral es de sur-este a nor-oeste.

Al salir de la laguna se dirije al norte i aumenta sus aguas con varios esteros que descienden de las cordilleras vecinas; entre los que se distingue el rio *Queuco*, que es formado por las vertientes del cerro de Callaque, viene del nor-este i se reune al Biobio formando ángulo recto. Desde este punto se dirije al oeste i continúa siempre por un terreno mui accidentado que da oríjen a numerosos tributarios; en fin, despues de 80 kilómetros de curso sale al llano. Corre hácia el poniente, en la parte central del llano recibe por la izquierda el rio *Bureo* i 6 kilómetros mas al poniente se reune por la derecha el *Duqueco*, frente al fuerte de Negrete. Sin recibir otro afluente de consideracion, llega hasta el pié de la cadena central. Allí se encuentra con el Vergara que costea dicha cadena i que recibe todas las vertientes meridionales, ya desciendan de los Andes, ya de Nahuelbuta.

Despues de esta confluencia el Biobio costea la cadena central siguiendo su direccion al norte por espacio de 30 kilómetros i desde este punto aumenta sus aguas, primero con el rio *Taboleo* que viene de la cordillera de Nahuelbuta i despues con el *Guaqui* que nace en el llano. Concluidos los 20 kilómetros se encuentra con su principal tributario el Laja, que desciende de los Andes i solo entónces puede romper la cadena de la costa. Miéntras atraviesa esta cadena su velocidad se hace insignificante i sigue directamente al nor-oeste hasta su desembocadura. En este intervalo recibe por ambos lados algunos arroyos i ademas, por la derecha, el rio *Gomero* i el *Quilacoya*, que son formados por las vertientes de la cadena central.

Pasemos a hablar de los diversos afluentes.

El rio Bureo nace en los primeros cerros que terminan al oriente el gran llano i corre en direccion nor-oeste por una estension de 60 kilómetros. En la mitad de su curso recibe del sur su principal afluente: el estero de *Mulchen.*

El rio Duqueco tiene su nacimiento en los Andes cerca del pico llamado *Sierra-Belluda.* Su direccion es de oriente a poniente i la lonjitud de su curso es de 100 kilómetros.

El rio Vergara que es el mas importante lleva este nombre solo

por espacio de 40 kilómetros, despues de la confluencia de los rios Picoiquen i Malleco. El primero tiene por afluente principal el de los Sauces cuyo oríjen es en el llano al pié de los cerros de la cadena central i va faldeándolos en la direccion sur a norte por un largo de 30 kilómetros, recorridos los cuales se reune al rio Picoiquen que viene del poniente e inmediatamente se encuentra con el Malleco. Este último rio tiene sus fuentes en los Andes, atraviesa todo el llano dirijiéndose al nor-este. Su largo es de mas de 80 kilómetros. Al terminar su curso se reune con el Huequen que sigue una direccion paralela i que tambien cruza el llano.

Verificada la reunion de estos rios, el Vergara marcha al norte i a los 20 kilómetros se le une por la derecha el rio *Renaico* que tiene direccion i lonjitud análogas al Malleco, i se echa en el Biobio 20 kilómetros mas adelante.

El Taboleo, es rio de poca importancia, todo su curso es entre cerros i se reune al Biobio mui cerca del Vergara.

El Guaqui, es formado por varios esteros, siendo el principal afluente el *Raringo*. Su estension es de 30 kilómetros.

El Laja, es el mas caudaloso de sus tributarios. Nace en la laguna del mismo nombre i ántes de salir de los Andes agrega sus aguas a las de varios torrentes, En el llano solo recibe tributo del rio de *Batuco* i rio *Claro* por el norte, i el de *Cariboro* por el sur.

Presenta el Laja al atravesar el llano una hermosisima cascada en que se precipita toda su enorme masa desde una altura de 25 metros.

La direccion de su curso es de oriente a poniente i su largo es de 40 kilómetros en la cordillera, i 80 en el llano.

La reunion del Biobio i el Laja se ejecuta a una altura de 40 metros sobre el nivel del mar i como la distancia desde este punto hasta el Pacífico es de 80 kilómetros, resulta que la pendiente media en esta parte es de cinco centésimos por ciento.

La lonjitud total del Biobio puede apreciarse en 240 kilómetros repartidos del modo siguiente: 80 en los Andes, 80 en el llano i los 80 restantes en la cordillera de la costa.

El Imperial.—Este rio lleva su nombre solo desde la estremidad occidental del llano, es decir miéntras atraviesa la cadena central. Es uno de los rios mas pintorescos de Chile, casi todo su curso marcha como encajonado por hermosas barrancas de piedras i en medio de su aridez crecen frondosos árboles. Su largo es como de 50 kilóme-

tros segun la direccion del paralelo i su pendiente es tan corta que la accion de las mareas se deja sentir hasta 30 kilómetros de su desembocadura; en este espacio la anchura media es de 150 metros i su profundidad en todo el ancho no baja de 5 metros.

Desemboca por los 38° 48' de latitud. La estension de su hoya es de 8000 kilómetros cuadrados. Es formado por la reunion del Cholchol que viene del norte i del Cautin que desciende de los Andes i corre de oriente a poniente.

El Cholchol, es formado por la reunion del rio Lumaco i del Panqueco.

El Lumaco, nace en los pantanos que llevan ese nombre, sigue por 50 kilómetros al sur hasta que se reune con su compañero. El Panqueco viene del nor-este.

El Cholchol tiene un curso de 20 kilómetros i en la mitad de él se junta con el *Quelen* que tiene un cauce paralelo a Panqueco.

El Cautin, toma su oríjen en los Andes.

EL TOLTEN, nace en la laguna de Villarica por los 39° de latitud; se dirije casi directamente al este hasta llegar a la cordillera de la costa; despues se inclina notablemente al sur para vaciar sus aguas en el Pacífico por los 39° 16' de latitud. Su hoya es mui pequeña pues aun cuando no tengamos datos positivos sobre ella podemos asegurar que poco distará de 2000 kilómetros cuadrados. En todo su curso que es de mas de 100 kilómetros no recibe afluente alguno de consideracion i sin embargo el caudal de sus aguas es considerable.

La pendiente del cauce del Tolten es suave, pues la accion de las mareas se hace sentir hasta 30 kilómetros de su desembocadura. Esta circunstancia i ademas la regularidad de su fondo i la profundidad de sus aguas lo hacen navegable para embarcaciones de un calado menor que 1 metro 20 centímetros segun se ha reconocido.

EL VALDIVIA, «es al presente el mas importante de todos los rios navegables de la parte occidental de la República. Tiene su desembocadura en un puerto que por su bondad, su fácil acceso i escelente fondeadero excede a la mayor parte de los mejores puertos de Chile. Sus afluentes tranquilos i numerosos son todos navegables i se estienden como una red sobre el valle de que toma su nombre.» (1)

La estension aproximativa de su hoya es de 5,000 kilómetros cuadrados.

(1) *Essai sur le Chilí*, por Pérez Rosales.—Hamburgo 1857 páj. 88.

Desemboca en el Pacífico por los 39° 55' despues de un curso de 18 kilómetros a contar desde la reunion de sus dos brazos; que son el Calle-Calle i el Cruces. El primero es el mas importante. Nace en el lago de Riñihue, corre hácia el poniente por un largo de 98 kilómetros. En su curso se le reunen por el lado sur el Quinchilca i poco despues el rio Colileufu.

El rio Cruces nace en las montañas centrales: se dirije hácia el sur-oeste i recibe en su marcha varios afluentes que aumentan sus aguas para vaciarse despues en el Calle-Calle a las inmediaciones de la ciudad de Valdivia.

Hemos dicho que en esta latitud, el continente se deprime considerablemente i por esta razon la pendiente del rio Valdivia i sus afluentes es mui dulce i las mareas se hacen notar hasta la distancia de 50 kilómetros de la costa. Esta circunstancia lo hace fácil de navegar. «Se ha visto muchas veces buques de 300 toneladas anclados en la ciudad misma de Valdivia, goletas i lanchas destinadas al trasporte de maderas van constantemente de los astilleros al puerto; la marea que baja los conduce allí i la que sube las vuelve a llevar hácia los establecimientos de corte de madera colocados en las márjenes seductoras i pintorescas del rio. Sus numerosos canales de curso tranquilo, de agua pura i trasparente se juntan; se separan i se dividen para volverse a unir en seguida i forman en el interior de las tierras un verdadero archipiélago de islas pequeñas que parecen tener su asiento en un lago» (1).

El rio bueno abraza todas las vertientes de los Andes comprendidas entre los 40 i 41° de latitud. Estas vertientes se reunen sobre la base occidental de las cordilleras formando una série de lagunas que empezando por el norte se hallan en el órden siguiente a saber: lago de Ranco, lago de Puyehue i pequeña laguna de Llauquihue o Rupanco. En estos lugares toman su oríjen sus principales afluentes. La hoya hidrográfica de este rio pasa de 10,000 kilómetros cuadrados, i la pendiente en las inmediaciones al Pacífico es tan pequeña que la fuerza de la alta marea se hace sentir en él i en sus afluentes hasta 80 kilómetros de su desembocadura. El brazo principal es el rio Trumag o Bueno que nace en el estremo sur-oeste del lago de Ranco. Se dirije al oeste por espacio de 50 kilómetros despues de los cuales se reunen con el Pilmaiquen que viene del sur-oeste i que toma su

(1) *Essai*, páj. 89 citado anteriormente.

oríjen en el lago de Puyehue. La reunion de estos dos rios se ejecuta a una altitud sobre el nivel del mar que no excede de 3 metros. Pocos kilómetros despues recibe por el norte el rio Toyelhue. Continúa su curso al occidente hasta que al llegar a la cordillera central se reunen con el rio Rahue que viene del sur-oeste, costeando esa cadena.

El Rahue es el desaguadero del lago de Llanquihue, corre primeramente al oeste i despues se inclina al nor-oeste para recibir el rio Negro que nace mas al sur del paralelo 41 i que costea la cadena de la costa. El rio Negro recibe en su curso el de Maipué formado por las vertientes de la cadena citada. Despues de un curso de 60 kilómetros se reune con el Rahue un poco al sur de la Villa de Osorno. La altitud de su confluencia no debe exceder de tres metros, por razon de que las mareas se alcanzan a sentir en la villa citada aun cuando dista 80 kilómetros de la costa. Inmediatamente despues de pasar por Osorno recibe por la derecha el de las Damas i continúa su curso al pié de los cerros hasta juntarse con el rio Bueno.

Una vez reunidos todos los afluentes principales del rio Bueno, rompen la cordillera occidental i confunden sus aguas con las del Pacífico a los 40° 18' de latitud sur, despues de un curso de 130 kilómetros.

El rio Bueno en los primeros 50 kilómetros de su curso tiene una pendiente de tres décimos por ciento.

Por lo que hemos dicho se puede conocer que el rio Bueno es mucho mas caudaloso que el Valdivia, pues su hoya es mucho mayor i la latitud mas meridional. La profundidad de sus aguas es de 7 a 10 metros en los últimos 80 kilómetros, i a mas como su corriente es insensible parece mas bien un brazo de mar que se interna i ramifica en el continente que no un rio i sus tributarios. Las circunstancias que hemos enumerado lo hacen suceptible de navegarse hasta mui al interior.

Ee rio maullin no es tan importante como los anteriores; tiene su oríjen en el gran lago de Llanquihue i se dirije al sur-oeste hasta desembocar en el Pacífico, a los 41° 36' de latitud.

Su curso es poco conocido en la primera mitad, pero es navegable en la mitad inferior por embarcaciones de poco calado.

En su curso, que es de 100 kilómetros, no recibe ningun afluente de consideracion.

Concluirémos citando el rio PETROHUE, que nace en los Andes en el lago de Todos los Santos i desemboca en el seno de Reloncaví despues de un curso de 60 kilómetros.

CAPÍTULO III.

Clima.

La situacion del territorio chileno sobre la costa ocidental de la América i su prolongacion notable de norte a sur hacen que su clima sea mui peculiar i variado. Entre las infinitas causas que contribuyen a caracterizar los climas, se cuentan en primer lugar la latitud jeográfica i la altura sobre el nivel del mar; por consiguiente, siendo la estension del pais desde los 24° hasta los 56° de latitud meridional i encontrándose ademas, toda las alturas desde el nivel del mar hasta la de las nieves perpétuas: se comprenderá *a priori* la inmensa variedad de climas que se encuentran en el territorio de la República.

Estaciones.

Colocado Chile en una misma zona templada, las diversas estaciones son comunes tanto al norte como al sur, i comprenden los meses siguientes:

VERANO...	Diciembre Enero Febrero	OTOÑO	Marzo Abril Mayo
INVIERNO..	Junio Julio Agosto	PRIMAVERA	Setiembre Octubre Noviembre.

INFLUENCIA DE LA CORRIENTE LITORAL I DE LAS NIEVES PERPÉTUAS EN LA TEMPERATURA.

La cordillera de los Andes, cubierta de nieves perpétuas, que se alza al oriente de la República en toda su estension, i la corriente marítima que se desprende de los hielos del polo, i que pasa bañando las costas chilenas en su marcha hácia el ecuador, son parte, seguramente, a ejercer un marcadísimo influjo sobre la temperatura del pais.

Segun las investigaciones del señor Moesta, la costa de Chile es 4° 7' mas fria que la oriental de Estados-Unidos a juzgar por las temperaturas respectivas de Charlestown i de Valparaiso, colocados próximamente a la misma distancia del ecuador.

	LATITUD.	TEMPERATURA MEDIA.
Charlestown......	32° 47' Norte.	18° 6
Valparaiso........	33 2 Sur.	13 9

Comparando ahora, la temperatura de la costa de Chile con la de otros puntos próximamente a la misma latitud i el mismo hemisferio encontramos:

	LATITUD.	TEMPERATURA MEDIA.
Buenos Aires.........	34° 37	16° 9
Cabo de Buena Esperanza.	33 55	19 1
Paramatta......... ...	33 49	18 3
Puerto Jackson........	33 51	18 0
Valparaiso............	33 2	13 9 (1)

Resulta de esta comparacion que en igualdad de latitud la temperatura de las costas oriental i occidental de la América difiere de 3° 5' siendo menor la temperatura de la occidental; o en otros términos si queremos buscar en la costa de Chile una temperatura media anual igual a la de Buenos-Aires, no la encontraremos sino a los 25° 33' de latitud, es decir, 9° jeográficos o 1000 kilómetros mas cerca del ecuador.

Pasando ahora a ocuparnos de la distribucion de la temperatura en

(1) MOESTA.—*Jeografía física.* Consideraciones sobre la distribucion de la temperatura en la costa, etc. *Anales*, tomo XXIV. páj. 190.

la costa de Chile, haremos presente que segun las consideraciones aducidas por el señor Moesta, resulta que la temperatura media de los diversos puntos de la costa de Chile, desde Coquimbo hasta Valdivia, disminuye por cada grado de latitud de norte a sur 0°, 405 del termómetro centígrado. De aquí se deduce un método fácil para calcular la temperatura de los puntos intermedios, partiendo de una conocida.

Esta lei ha sido comprobada por diversas observaciones.

	LATITUD.	TEMPERATURA MEDIA	AÑOS DE OBSERVACION	OBSERVADOR.
Coquimbo	29° 54'	15° 1	2	Troncoso.
Valparaiso	33° 2'	13° 9	1	Mateluna.
Valdivia........	39° 50'	11° 3	2	Anwandter

Avanzando hácia el interior, sobre una misma latitud, la temperatura media va disminuyendo hasta tanto que llegando a las crestas de las cordilleras encontramos la rejion de las nieves eternas. La proporcion en que la temperatura disminuye, a medida que ascendemos, no ha sido determinada todavia de una manera que nos merezca entera fé. Sin embargo, damos a continuacion la altura a que se encuentran las nieves perpétuas en las diversas latitudes.

	LATITUD.	ALTURA EN METROS MAYOR QUE	AUTORIDAD.
Cordillera de Copiapó	28° 0'	4500	Domeyko.
— de Coquimbo.			
— Aconcagua ..	33 0	4000	Pissis.
— Santiago....	33 30	3300	—
— —	34 0	2000	
— Curicó......	35 0	2500	—
— Talca.......	35 30	2800	Domeyko.
— Chillan	36 30	2500	—
— Belluda.....	37 0	2000	—
— Llanquihue..	41 0	1530	
— —	51 0	1400	

Este cuadro manifiesta que en el espacio de 23 las nieves perpétuas han descendido 3000 metros.

DISTRIBUCION DE LA TEMPERATURA I OSCILACIONES DEL TERMÓMETRO.

En el espacio comprendido entre las playas del Pacífico i la cresta de las cordilleras, las temperaturas no pueden ménos de ser sumamente variadas, estando, como están, sujetas a los accidentes locales, que como hemos dicho, cambian a cada paso la faz del territorio.

Para poder apreciar estas variaciones en los pueblos del interior citaremos algunas temperaturas medias determinadas con cierta aproximacion.

LUGARES.	LAUITUD SUR.	ALTURA SOBRE EL MAR.	TERMINO MEDIO.	OBSERVADOR.
Copiapó......	27½°	400m	16° 34 c.	
Santiago.....	33½	560	12 7	Moesta.
Llanquihue...	41	70	12 9	Geisse.

Teniendo presente que en todo el territorio chileno la temperatura aumenta progresivamente a medida que avanzamos al norte, se comprende cuán benigno es el clima en toda su estension. Bien entendido que no consideramos todavia la rejion ocupada por las cordilleras, en donde los rápidos cambios de temperatura, corresponden a la excesiva elevacion. De esta regla, uniforme para el resto del pais, se esceptúan: 1.° la provincia de Atacama (de 23 a 29° de latitud sur,) i 2.° la rejion ocupada por los Andes.

De manera, pues, que considerando solamente los llanos i las lomas de poca altura, a donde se han establecido los centros de poblacion i agrícolas, podemos decir que la temperatura media anual fluctúa entre 10 i 18° centígrado Por otra parte, las oscilaciones termométricas en esta misma rejion son mui pequeñas, por lo que, toda ella puede considerarse como de clima constante o igual.

Las mas altas temperaturas observadas han tenido lugar jeneralmente en enero i las mas bajas en julio. He aquí los límites entre que oscila la temperatura en los puntos que acontinuacion se espresan:

LUGARES.	MÁXIMUM.	MÍNIMUM.	AMPLITUD.
Copiapó..........	38° 7	3° 5	35° 2
Pabellon..	37 5	— 7 5	30 0
Potrero Grande....	36 2	5	31 2
Chañarcillo.......	27 7	7 1	20 6
(a) Serena........	23 8	7 8	16 0
(a) Valparaiso.....	30		30
Santiago.........	31 9	— 3 2	35 1
Rancagua........	30 6	0 6	30 0
Curicó...........	29 1	2 0	27 1
(a) Concepcion....	30	3 3	26 7
(a) Valdivia......	28	— 1 0	29 0
(a) Puerto Montt..	28 25	0 0	28 0

En este cuadro, que abraza una estension de 14° jeográficos de norte a sur se ve cuán pequeñas son las oscilaciones del termómetro. Las amplitudes máximas se encuentran en Santiago i Copiapó.

Comparemos ahora, las temperaturas estivales e invernales de los puntos siguientes, situados sobre el nivel del océano a diversas latitudes:

LUGARES.	LATITUD SUR.	TEMPERATURA.		DIFERENCIA.
		VERANO.	INVIERNO.	
Coquimbo....	29° 54	17° 6	11° 8	5° 8
Valparaiso....	33 2	16 6	10 7	5 8
Concepcion...	36 49	18 7	9 2	9 5
Valdivia.....	39 50	15 1	7 9	7 2
Puerto Montt.	41 30	15 9	8 4	7 5

Estas diferencias nos manifiestan que el cambio de temperatura de la estacion mas cálida a la mas fria es mui pequeña, pues miéntras en Chile esta diferencia nunca al canza a 10°, en diversos puertos de la Francia, excede de esa cantidad como aparece a continuacion:

(a) Este signo indica que el lugar está sensiblemente sobre el nivel del mar.

	DIFERENCIA.
Tolon...........	17° 3
Marsella.........	13 7
Burdeos.........	16 0
Cherburgo.......	10 8
Dunkerque.......	14 3

Estas diferencias se aproximan mas a las que se notan en las localidades del interior de Chile, como son: Santiago, Copiapó, i Llanquihue.

LUGARES.	LATITUD SUR.	ALTITUD.	TEMPERATURA.		DIFEREN.
			VERANO.	INVIERNO.	
Copiapó.....	27° 22	400m	20° 07	10° 97	9° 1
Santiago......	33 24	560	18 1	7 6	10 5
Llanquihue...	41 0	70	16 2	8 8	7 4

Por los cuadros anteriores se ve que, de todas las ciudades de Chile citadas, la que ofrece un clima mas rigoroso es Santiago, situada a 560 metros sobre el nivel del mar, i que, aun esta ciudad tiene un clima de los que los físicos llaman insulares o iguales.

La amplitud de las oscilaciones diurnas del termémetro no están circunscritas a límites tan estrechos como las que marcan las diversas estaciones. Así, en los meses de octubre i noviembre, en que estos cambios son mas notables, se observa en el espacio de veinticuatro horas que el termómetro desciende desde 20 i 22° hasta 2 i 4° sobre cero. Estos cambios tan rápidos deben atribuirse a la fuerte irradiacion nocturna, producida por un cielo siempre puro i transparente, i por otra parte a la proximidad de los Andes. En las elevadas rejiones de estas cordilleras las capas de aire en contacto con los hielos eternos se enfrian i adquieren una gran densidad, miéntras que en el fondo de los valles conservan una temperatura mas elevada i un aire mas rarificado. En este estado el equilibrio atmosférico se rompe i las

capas de aire enfriadas descienden a los valles produciendo, entónces, corrientes atmosféricas de oriente a poniente conocidas en el pais con el nombre de *Puelches* o *terrales* (vientos de tierra). Cuando el sol deja de verse, la corriente atmosférica se hace sentir con mas enerjia,

Hemos dicho que en Chile son bien marcadas las cuatro estaciones i los meses que cada una de ellas abraza. A esta regla necesitamos hacer las escepciones siguientes: 1.° la provincia de Atacama (de 24 a 29° de latitud sur) i 2.° la rejion ocupada por los Andes.

Jeneralizando podremos decir que la temperatura media anual de Chile fluctúa entre 10 i 16° centígrado. La diferencia entre la temperatura del verano i la del invierno es de 6 a 10°.

Los meses de mas alta temperatura son los de enero i febrero; de allí en adelante disminuyen, siendo la temperatura del mes de abril, con corta diferencia, igual a la temperatura media anual. Esta disminucion continúa hasta que en el mes de julio llega a su mínimum, entónces no es difícil ver el termómetro en cero i aun en —3° poco ántes de la salida del sol, siendo la mayor altura a què alcanza en este mes de 16°.

Octubre es tan templado como abril i en noviembre i diciembre se llega a la temperatura del estío. Tanto en estos meses como en enero i febrero no es raro ver subir el termómetro hasta 30 i 32° poco despues del medio dia. En estos meses rara vez desciende hasta 10°.

En la provincia de Atacama las estaciones no se caracterizan tan bien como en el resto de la República. La proximidad al trópico por una parte i circunstancias locales por otra hacen que solo puedan considerarse dos estaciones, un verano desde setiembre hasta abril i una primavera en los meses restantes. Por lo que se refiere a las alturas del termómetro, son las mismas que hemos indicado para el resto de la República. Con solo aumentarlas de 2 a 3°.

En las rejiones de los Andes sucede lo inverso solo se encuentran, como en el caso anterior, dos estaciones. Un invierno rigoroso, que hace inaccesibles sus gargantas desde abril hasta octubre i una primavera hermosa i florida en el resto del año.

VIENTOS.

Las oscilaciones del termómetro están fuertemente relacionadas con la direccion que siguen las corrientes atmosféricas, segun ya se

ha manifestado al hablar del rápido descenso del termómetro en las noches en que se hacen sentir los vientos del este, que siempre conducen las capas atmosféricas enfriadas en las alturas de los Andes i que en virtud de su mayor densidad, pasan a ocupar el fondo de los valles. Del mismo modo las corrientes atmosféricas que vienen del ecuador o del polo ejercen naturalmente una influencia mui marcada en la temperatura del aire.

Las corrientes que guardan cierta reguraridad, como sucede en algunas localidades, no tienen lugar en Chile. La cadena de los Andes que le sirve de baluarte al naciente modifica las direcciones de los vientos.

No siendo posible en los límites de este trabajo referir detalladamente las diversas variaciones i anomalías que se observan en las corrientes atmosféricas i que están sujetas a influencias tan irregulares como son las ondulaciones i relieves del terreno, nos contentaremos con indicar los puntos mas marcados.

Hemos dicho ya que los vientos del oriente son mui escasos i solo en algunas noches se dejan sentir.

No sucede lo mismo con los vientos occidentales, que combinados con los que vienen del norte o del sur predominan notablemente sobre los demas en toda la estension del territorio. Su accion tiene lugar mas jeneralmente de dia que de noche.

Los vientos del norte combinados con los occidentales son los que predominan en Copiapó i segun creo, en la provincia de Atacama (1).

En las provincias situadas al sur del paralelo 33 el viento norte solo se hace sentir en los meses de invierno i es el precursor constante de las lluvias. A medida que avanzamos al sur estos vientos setentrionales van aumentando i ya en Llanquihue, a los 41°, segun las observaciones del doctor Geisse, estos vientos establecen su supremacía sobre los meridionales.

Los vientos del sur i sur-oeste ejercen una preponderancia estraordinaria sobre todo los otros en las provincias centrales de Chile. Así vemos en la Memoria del señor Domeyko (2) que en Instituto Nacional en 1859 se obtuvo que por cada 100 observaciones:

(1) Tengo a la vista las observaciones meteorolójicas hechas en el colejio de mineria de Copiapó en el año 1863 i de ellas resulta que los vientos nor-este i oeste son casi los únicos que han soplado en todo el año. Las calmas son abundantes sobre todo en la noche. No conozco observaciones sobre la direccion de los vientos en otra localidad de la provincia de Atacama. *Anales*, tomo XXV. páj. 739.

(2) *Anales*, tomo, XIX páj. 659.

89	veces sopló el	S. O; S. i SSO.
9	—	N. E; N. NNO.
1	—	E.
1	—	O.

De los estudios de la espedicion norteamericana resulta: que, durante el dia, en toda las estaciones reina el sur oeste i en la noche son las calmas las que predominan i rara vez los otros vientos (1).

En el colejio de San Ignacio se ha obtenido de 1687 observaciones hechas en el año de 1863 lo siguiente (2).

380	veces	....	calma.
969	—	....	el sur.
154	—	....	norte.
77	—	....	oeste.
119	—	....	este.

En las provincias mas meridionales que Santiago, el viento sur sigue predominando por seis o siete grados jeográficos, despues de los cuales el norte se le sobrepone.

A la altura de Valdivia, en el verano dominan el sur i el sur-este miéntras que en invierno le excede el norte (3).

Las calmas atmosféricas son casi constantes en las noches, principalmente en los meses de verano, miéntras que los vientos enérjicos solo se manifiestan en la estacion del invierno desarrollando entónces fuerzas estraordinarias.

La *humedad* relativa de la atmósfera aumenta considerablemente a medida que crece la latitud. I, tratándose de una localidad determinada, esta humedad aumenta desde enero hasta julio, que es cuando llega al máximum, i de aquí disminuye hasta enero, en que marca el mínimum.

Damos a continuacion los números que indican la humedad relativa en Santiago i Valdivia situadas a mas de 6° de distancia.

(1) Vol. VI último cuadro, páj. 405.
(2) CAPPELLETTI, *Anales de Farmacia*, tomo, I.
(3) GAY —Jeografía de Valdivia, *Araucano*, enero 15 de 1836 i siguientes.

AUTORIDADES.	DOMEYKO.	GAY.
LOCALIDADES. *Latitud sur.*	SANTIAGO. 33° 25'	VALDIVIA. 39° 49'
Enero..............	0 312	0 537
Febrero.......... ..	0 367	0 607
Marzo..............	—	0 623
Abril...............	—	0 705
Mayo...............	—	0 747
Junio	—	0 806
Julio...............	0 718	0 801
	0 695	0 871
Setiembre...........	—	0 781

En Santiago, en los dias ardientes de verano, el mínimum a que alcanza la humedad relativa es 0, 215 i 0, 950 el máximum en los dias de lluvia.

El *estado atmosférico* de Chile es mui diverso. Tenemos en primer lugar, la ribera del Océano, en donde el cielo aparece en las mañanas casi constantemente cubierto de una espesa neblina. En la parte situada al norte del paralelo 32, estas neblinas matinales refrijeran mucho lo ardiente del clima, pues casi jeneralmente, a mediodia ya la fuerza del sol las disipa por completo i queda entónces la atmósfera dotada de una claridad i trasparencia envidiables.

En las provincias de Atacama i Coquimbo, frecuentemente la fuerza de la niebla es tal que se deposita sobre el terreno un rocío abundante conocido con el nombre de *garúas* que han llegado a ser características en varias localidades. Esta circunstancia es una prerrogativa de que parecen gozar estas rejiones tan escasas de lluvias, como lo haremos notar mas adelante.

Solamente en fuerza de estas *garúas* puede sostenerse la escasa vejetacion que crece en esas desoladas comarcas.

A la latitud de 30° i poco mas o ménos en la situacion de la Serena, las nieblas parecen establecerse con predileccion. Mui raras ocasiones puede verse la salida del sol en todo un año, jeneralmente solo se le vé despues de las 12 del dia. No es difícil en esta ciudad el

que la atmósfera esté constantemente cargada de nubes por 10 o mas dias.

En cuatro meses de 1859, el señor Campbell contó la mitad de dias nublados i solo 16 perfectamente claros, teniendo lugar en este tiempo 3 garugas espesas (1)

A 20 i 30 kilómetros de la costa i en las rejiones del interior las nieblas pierden su fuerza i descubren un cielo puro i despejado.

Al sur del límite citado, las nieblas no hacen un papel tan importante i su permanencia felizmente es menor; pues, en los años en que su existencia es frecuente, priva a las plantas de la accion bien hechora de los rayos solares i ejercen así una influencia perniciosa en las faenas agrícolas.

En la ciudad de Valdivia, situada en la inmediacion a la costa a los 39° 49' de latitud, los dias nublados aumentan relativamente a las localidades situadas mas al norte. Así tenemos que el número de dias nublados i lluviosos es igual al número de dias claros segun lo ha comparado el señor Anwadter en tres años de observacion; circuntancia ya notada por el señor Gay en 1835, pues en 182 dias de observacion obtuvo 97 entre lluviosos i nublados.

En el gran valle lonjitudinal de Chile, el estado atmosférico es mui variado. No conocemos observaciones que puedan dar alguna luz sobre la materia fuera de las practicadas en Santiago por diversas personas i en Puerto Montt i Llanquihue por el doctor Geisse, varias veces citado en este capítulo. De manera que, si no tenemos el acopio de materiales que es deseado para completar el estudio climatérico de esta larga faja de terreno, contamos al ménos con los datos necesarios correspondientes a sus dos estremos; i por otra parte, como en el intermedio de estos puntos todos los accidentes meteorolójicos siguen una lei progresiva, resulta que por este medio indirecto llegaremos a conocer con alguna exactitud el clima de todo el valle.

Ahora solo nos ocupamos del estado atmosférico. Debe tenerse presente que Santiago i Puerto Montt, están situados casi en el mismo meridiano i a 900 kilómetros de distancia.

El señor Urrejola despues de un año de observaciones hechas a las 9 A. M. i a las 3 P. M., obtuvo por resultado que en Santiago de cada 100 dias 25 son nublados.

En Puerto Montt resulta que en cuatro años de observacion el tér-

(1) DOMEYKO.—Observaciones, citada páj. 647.

mino medio de dias despejados es de 146 sobre 217 entre nublados i lluviosos.

CIUDADES.	LATITUD.	DIAS NUBLADOS.			
		VERANO.	OTOÑO.	INVIERNO.	PRIMAVERA.
Santiago.....	33½°	8	23	61	2
Puerto Montt.	41½°	37	61	70	51

Todos estos accidentes atmosféricos están íntimamente relacionados con la *presion barometríca* i *sus oscilaciones* tanto diarias como mensuales. Si tomamos en consideracion diversos puntos situados sobre el nivel del mar i sus presiones medias, reducidas a cero de temperatura, encontramos que la altura barométrica disminuye a medida que aumenta la latitud, segun consta del cuadro siguiente (1):

PUERTOS.	LATITUD SUR.	ALTURA DEL BARÓMETRO.
		m. m.
Coquimbo............	30° 0	765 12
Valparaiso...........	33 0	764 0
Puerto Montt.........	41 30	763 0
Punta Arenas.........	55 0	762 0

Las oscilaciones diarias del barómetro están, en jeneral, sujetas a cierta regularidad que hizo decir a Humboldt, en el primer volúmen del *Cosmos:* que podemos servirnos de las oscilaciones barométricas como de un verdadero cronómetro sin temor de equivocarnos en mas de 15 a 17 minutos. Esta regularidad en los movimientos del barómetro tiene tambien lugar en Chile, principalmente en el norte, pues

(1) El señor Domeyko ha hecho las reducciones al nivel del mar i a cero de temperatura en su Memoria citada.

en el sur suelen cambiarse bruscamente las horas de la mayor i menor elevacion. La marcha diaria del barómetro es con corta diferencia igual en toda la estension del territorio. En Santiago se verifica de la manera siguiente (1): o las 12 del dia adquiere el barómetro próximamente la altura media i desciende en seguida hasta las tres de la tarde, hora en que parece detenerse un poco para volver a subir; como a las seis de la tarde vuelve a encontrarse en la altura media del dia, i entre las ocho i nueve de la noche llega a un máximum. Vuelve entónces a decender, pasa a las doce por su altura media, i a las tres de la mañana tiene lugar un segundo mínimum. Desde esa hora sube nuevamente, pasando a las seis de la mañana por su altura media i por fin a las nueve de la mañana llega a su máximum: este último es un poco mas elevado que el de la noche i el mínimum de la mañana un poco mas bajo que el de la tarde. De lo dicho resulta para las alturas barométricas:

Máximum	9 de la mañada.	9 de la noche.
Media	12 del dia.	11 a 12 de la noche.
Mínimum	3 de la tarde.	3 de la mañana.

La amplitud de las oscilaciones diarias es de 2 a 3 milímetros. En la Serena es tal su regularidad que no tiene semejante, i allí la amplitud solo alcanza al límite inferior indicado.

En Valparaiso, i Valdivia, esta oscilacion es jeneralmente de 3 a 4 milímetros i solo excede estos límites en las épocas de rápidos cámbios atmosféricos.

Ya en Puerto Montt, no se observa tanta regularidad en la marcha del barómetro; está sujeta a frecuentes inversiones. La amplitud oscila entre 5 i 10 milímetros. En el mes de julio de 1860 se le vió (2) en el espacio de seis hóras subir violentamente 17 milímetros.

En Chiloé tambien se notan estos cambios bruscos. En marzo de

(1) Debemos al señor Moesta un tratado escrupuloso sobre la marcha diaria i mensual del barómetro de Santiago; de donde sacamos algunos datos. *Anales de la Universidad de Chile.*

(2) Observaciones del doctor Geisse.

1836 el barómetro descendió en ménos de veinticuatro horas, ocho milímetros, i, pocos momentos despues, cayó una lluvia bastante recia (1). De lo dicho resulta que los cambios repentinos de presion son mucho mas notables a medida que se avanza hácia el sur.

La altura media de la columna barométrica varía segun las diversas estaciones, como lo veremos luego: pero la mayor amplitud que alcanza a recorrer en el trascurso de un año está circunscrita a límites fijos.

En Copiapó esta amplitud es de 19 milímetros; miéntras que en la Serena se reduce a 12.

En Santiago i Valparaiso no pasa de 15, pero ya en Valdivia es de 24 i en algunos años ha sido de 30. En Punta Arenas, la oscilacion anual es mucho mayor; en el término de un mes se ha visto al barómetro tener dos alturas que diferian en 40 milímetros, diferencia desconocida en las localidades ántes citadas (2).

Comparando las presiones atmosféricas, en las diversas estaciones, encontramos relaciones que no carecen de importancia. En Copiapó (3), la Serena i Santiago el máximum de presion tiene lugar en el invierno, miéntras que en Valparaiso, Valdivia, Puerto Montt i Punta Arenas, el mismo máximum tiene lugar en la primavera. La altura mínima del barómetro en Copiapó, Serena, Santiago, Valparaiso i Valdivia, tienen lugar en verano, i, talvez, se obtenga idéntico resultado para Puerto Montt i Punta Arenas cuando se cuente con mayor acopio de observaciones referentes a este asunto, puesto que ahora ese mínimum se ha verificado en Punta Arenas, en invierno i en otoño en Puerto Montt.

Por lo dicho se advierte la existencia de cierto antagonismo, por decirlo así, entre las temperaturas i las presiones barométricas medias, correspondientes a las cuatro estaciones del año: antagonismo perfectamente pronunciado en Copiapó, la Serena i Santiago. Podemos resumir todo lo relativo a las presiones en el siguiente cuadro:

(1) GAY.—observaciones ms.
(2) Observaciones de Schythe.
(3) Aunque las observaciones citadas por el señor Domeyko, en la Memoria a que he aludido, dan el máximum de presion en otoño, yo creo que tendrá lugar en invierno, segun resulta de la combinacion de esas observaciones con las ejecutadas en el colejio de minas de Copiapó en 1863, i publicadas en los *Anales la Universidad*, tomo XXV páj. 739:

CIUDADES.	PRESIONES.							OBSERVADOR.
	DEL VERANO.	DEL OTOÑO.	DEL INVIERNO.	DE LA PRIMAVERA.	MEDIOS.	AMPLITUD. ANUAL	AMPLITUD. DIARIA.	
	m. m.	m. m.	m. m.	m. m.	m. m.	m. m.	m. m.	
Copiapó..........	731 4	731 6	732 2	731 6	731 7	19	3	Aguirre.
Serena...........	759 6		761 7		761 0	12	2	Colejio
Santiago.........	713 4	715 5	716 3	715 8	715 17	15	3	Instituto
Valparaiso	755 3	756 7	756 6	757 5	756 54	15	3	Bolsa
Valdivia	761 5	762 4	761 7	762 8	762 1	24	3	Gay
Puerto Montt.....	761 10	761 76	760 4	763 6	761 7	30	5	Geisse
Punta Arena	752	749 5	749 7	752 4	750 9	40	5	Schythe

Todos estos puntos pueden considerarse como al nivel del mar a escepcion de Santiago (560 m.) i Copiapó (400 m.)

En jeneral las presiones de otoño son las que mas se aproximan a la media anual.

LLUVIAS.

Uno de los accidentes meteorolójicos que mas influye en el carácter i naturaleza de un clima es sin duda la lluvia; sea que se considere la cantidad absoluta que cae anualmente sobre la superficie de la tierra, sea el órden en que las lluvias tienen lugar en diversas estaciones. Tambien la fisonomía vejetal i animal se relacionan estrechamente con ella. Los diversos fenómenos de que recien hemos hablado se entrelazan invariablemente con la caida de la lluvia; así, por ejemplo, cuando sopla el viento *norte* que viene de las rejiones tropicales, frecuentemente cargado de humedad, se multiplica en muchas localidades de Chile, la probabilidad de un próximo aguacero. Los grandes trastornos en las altas rejiones de la atmósfera, que se manifiestan por descensos rápidos i notables, en la columna *barométrica* son muchas veces precursores de las lluvias.

En estos fenómenos como en la mayor parte de los de que hemos hablado, la topografía chilena imprime un carácter especial. En las rejiones próximas a los trópicos, siguiendo los principios jenerales de meteorolojía, las lluvias debian ser ocasionadas por la condensacion de los vapores acuosos arrastrados por los vientos del sur-este despues de haber rozado la superficie del Atlántico. De manera, que las lluvias en las provincias de Atacama i Coquimbo debian ser abundantes; pero la gran cordillera de los Andes se interpone como un baluarte, de norte a sur e impide que las capas atmosféricas acuosas, la atraviesen. Entónces las lluvias solo tienen lugar en las comarcas orientales de los Andes como ser Salta, i otra de las Arjentinas abundantes en lluvias i dejan a las occidentales de Atacama i Coquimbo en una notable sequedad.

Lo contrario sucede en las provincias meridionales de Arauco Valdivia i Chiloé. Como situadas en latitudes avanzadas, las lluvias provienen de vientos del nor-oeste, que cargados de humedad, despues de rozar con el Pacífico, vienen a condensarse. Pero en lugar de ser arrastrados esos vapores hasta las rejiones de la Patagonia se ven detenidos en su marcha por la cordillera i obligados a condensarse casi todos en la rejion accidental. De aquí la abundancia de lluvias en las provincias meridionales i su diferencia bajo este punto de vista

con sus vecinas del oriente. Es decir, que en ambos flancos de los Andes las lluvias sostienen una especie de compensacion, de manera que a la sequedad de Atacama corresponden las copiosas lluvias de Salta, i a las mui abundantes de Valdivia i Chiloé las escasas de a Patagonia.

En efecto, en la parte norte de Atacama solo caen aguaceros copiosos cada diez o quince años, pero en Valdivia 15° jeográficos mas al sur, son tan recios como solo en los paises tropicales hai ejemplo. En el año de 1862 cayeron 3,380 milímetros de pluviómetro (1); cantidad desconocida en la zona templada, tenemos allí los dos límites, i como en los puntos intermedios se dejan sentir con una marcha progresiva i casi constante de norte a sur, se comprende fácilmente que en la corta estension del territorio chileno se encuentran localidades en que la cantidad de lluvias es cualquiera de las que se puedan intercalar en tan vastos límites.

El número de dias lluviosos se hallan en relacion con la cantidad de agua que cae. Las primeras lluvias del año ocurren en las provincias meridionales; pues en Valdivia i Llanquihue cae agua en todos los meses del año miéntras que ya en Santiago los meses de verano pueden considerarse como perfectamente secos. Las lluvias ejecutan pues, una marcha de sur a norte cuando empiezan i de norte a sur cuando se retiran (2).

(1) Anwandter, *Anales*, tomo XXIII. páj. 555.

(2) En la discripcion topográfica i jeolójica de la provincia de Colchagua hecha por nuestro sabio profesor señor Pissis; publicada por la *Imprenta Nacional* en 1860 páj. 36, encuentra las observaciones siguientes acerca de la marcha de los aguaceros en esa provincia.

«Aparte algunos casos escepcionales como los aguaceros del 10 de marzo 1856 i 20 de febrero de 1858, se observa que las lluvias siguen una marcha progresiva de sur a norte i se paran en los límites de las hoyas hidrográficas, así es que los primeros aguaceros pasan rara vez de la hoya del Teno: mas tarde alcanzan a la del Cachapoal. Cuando está para concluirse la estacion lluviosa retroceden del mismo modo limitándose a los cordones de cerros que separan las distintas hoyas hidrográficas.»

Los temporales sino se sujetan a las deducciones del señor Pissis, siguen siempre su marcha de sur a norte, como se comprueba por los datos presentados por nuestro intelijente compatriota don Paulino del Barrio, relativos al temporal de marzo de 1856 en la nota, páj. 392 de su discurso de incorporacion a la Facultad de Matemáticas. *(Anales de la Universidad*, tomo XIII.)

He aquí la marcha del temporal de marzo de 1856.

CIUDADES.	GRADOS. DE LATITUD.	SE NUBLÓ EL CIELO.	EMPEZÓ A LLOVER.
En Concepcion..............	36° 49'	El dia 9 a las 12^h 30^m P. M.	El dia 10 al amanecer.
— Cauquenes.............		— Antes de amanecer	— 2^h A. M.
— Linares...............		—	— 5^h A. M.
— Talca.................	35 25	— al amanecer.	— 6^h A. M.
— Curicó................	35 0	— Poco despues de medio dia.	— 10^h A. M.
— Son Fernando..........		— 8^h P. M.	— 11^h P. M.
— Rancagua..............		10 ántes de amanecer.	El dia 11. al amanecer.
— Santiago..............	33 25	—	— 6^h A. M.
— San Felipe............		—	— 7^h A. M.
— Serena................	30 6	— 2^h	— 2^h P. M.
— Freirina..............		11 ántes de amanecer.	— 6^h 30^m P. M.
— Copiapó...............	27	— Despues de medio dia.	El dia 12 6^h A. M.

Por las latitudes jeográficas que he colocado, se vé que el *temporal* demoró cuarenta i ocho horas en empezar a 9° de distancia.

Hé aquí el cuadro que nos manifiesta el *número de dias lluviosos* en cada localidad i la altura del agua en el pluviómetro.

PUNTOS DE OBSERVACION.	DIAS DE LLUVIA.	MILÍMETROS DE PLUVIÓMETROS	AÑOS DE OBSERVACIOˢ.	OBSERVADOR.
Copiapó......	1 a 2	Pocas horas.		
Serena.......	3 a 4	300	1	Troncoso.
Santiago.....	22	419	9	Domeyko.
Valparaiso ...	25		3	Bolsa.
Concepcion...		1364	1	Villarino.
Valdivia.....	134	2859	10	Anwandter.
Puerto Montt.	162	2676	4	Geisse.
Punta Arena.	152	529	5	Schyte.

Esceptuados Valdivia i Puerto Montt, los otros datos se hallan en la *Memoria del señor Domeyko.*

Este cuadro basta para demostrar el aumento de las lluvias a medida que se acerca la localidad al polo.

Vamos, ahora, a hacer algunas observaciones referentes a los datos citados arriba. Mas al norte de Copiapó, en el desierto, solo llueve de vez en cuando, i cada veinte, treinta, o cincuenta años hai aguaceros fuertes que hacen correr las *quebradas i los rios* (1).

Las lluvias en la Serena son seguramente, en término medio, menores que los indicados, pues ese año fué mas lluvioso que lo que son jeneralmente los otros. En el año de 1858 se recojieron 132 milímetros solamente, en los tres aguaceros que tuvieron lugar (2).

En el intermedio de la Serena i Santiago tenemos a Illapel, del que apesar de no poseer datos abundantes sobre sus lluvias trataremos de dar algunas noticias (3). En el año de 1837 en el trascurso de los meses de mayo a setiembre, hubo seis dias de lluvia que duraron mas de veinte horas.

En Santiago, observaciones ejecutadas durante veintisiete años

(1) El señor Philippi en su viaje al desierto de Atacamá, páj. 137 habla del aguacero acaecido en mayo de 1848, que casi arrastró la casa de Chañaral Bajo, i que hizo correr el rio Salado hasta el mar. I otro que produjo un rio correntoso en el valle de Paipote i que amenazó a Copiapó;

(2) (Diez años de observaciones en la Serena han dado en término medio 31 hora de lluvia anual.)

(3) GAY.—Observador Ms.

con relacion al número de horas de lluvia en cada mes (1) han dado por resultado que en término medio llueve anualmente doscientas quince horas. Los límites fueron:

En 1845 . . . . 417 horas.
En 1832 . . . . 99½ id.

Respecto a la cantidad de lluvias diremos que el promedio obtenido en nueve años ha sido 419 milímetros, siendo los limites hallados, los siguientes:

En 1858. . . . . . . 622 milímetros.
En 1853. . . . . . . 210 id.

El número de dias que llueve en Valparaiso es casi igual al de Santiago i aun cuando no poseemos observaciones que manifiesten los milímetros de agua que caen, no debe existir diferencia sensible.

Las lluvias aumentan progresivamente para el sur. En Concepcion 3° jeográficos al sur de Santiago, se cojieron en

En 1857 . . . . . . 1364 milímetros.

Pero el mismo observador obtuvo en solo el otoño i el invierno de 1855, 3414 milímetros. Ademas, otro observador el señor Teodoro Philippi (2) en solo la primavera de 1849 i el verano de 1850 reunió 170 milímetros. Hai, pues, probabilidad para que el número fijado en el cuadro deba ser aumentado.

Valdivia.—Hemos llegado a la rejion mas lluviosa de Chile. De ocho años de observacion se ha obtenido un término medio de

134 dias lluviosos con 2859 milímetros.

Lo principal que hai que notar es que las lluvias tienen lugar en las cuatro estaciones i no en estaciones determinadas, cuestion que tocaremos mas tarde. Los límites máximum i mínimum en el curso de estos diez años de 1853 i 1862 son los que siguen:

En 1859 . . . . 105 dias de lluvia 2538 milímetros.
En 1862 . . . . 133 id. 3382 id. (3).

(1) *Anales de la Universidad,* tomo VII páj.
(2) *Anales,* tomo VII páj. 126.
(3) Debo advertir aquí que tanto la cantidad de lluvia de 3522 milímetros señalada por el señor Domeyko en la páj. 672 i repetida en la páj. 689 de su Memoria, tantas veces citada «como el agua caida en el año de 1853 a 54 contiene inexactitudes debidas solamente a un error en la copia de los datos; de manera que la cantidad citada debe convertirse en 2,703. En esta ocasion he compulsado las tablas del señor Anwandter.» *Anales* tomo XXIII páj. 550.

Puerto Montt es casi igual a Valdivia con relacion a sus lluvias. La corta diferencia en sus latitudes jeográficas, la proximidad a las riberas del Océano i en fin la poca elevacion de ambos sobre el nivel del mar, les dá esa semejanza en el clima.

A las cifras marcadas en el cuadro vamos a agregar los límites que indican las observaciones de los cuatro años de 59—62.

En 1861	144	dias de lluvia	2416	milímetros.
En 1862	182	id.	2981	id.

Aun cuando en jeneral, segun lo demuestran las observaciones, caen anualmente en Valdivia 183 milímetros mas de agua que en Puerto Montt, no por eso deja de acontecer que en este último punto caiga a veces mas agua que en el primero, como sucedió en 1859

En Puerto Montt	2634 milímetros.
En Valdivia	2538 id.
Diferencia . . .	0,096

Mas al sur de estas localidades i sobre el costado occidental de los Andes, no conocemos mas observaciones que algunas que abrazan pequeñas estensiones de tiempo: como por ejemplo, las de Gay en 1836, las del capitan King en 1829 i otras, hechas en San Cárlos, pero no es posible llegar a conclusiones de algun interes. Sin embargo, puede asegurarse que esta localidad es tan lluviosa o mas que Valdivia.

Las observaciones hechas en Punta Arenas, que manifiestan lo que han disminuido las lluvias en esas avanzadas latitudes no creemos que sean suficientes para llegar a deducir de ellas que en Valdivia está el máximum de lluvias, pues debe tenerse presente que la colonia de Punta Arenas, en el Estrecho de Magallanes, está situada sobre los flancos orientales de los Andes i ya hemos observado que, en tales localidades las lluvias deben ser menores que en los costados occidentales.

La simple inspeccion del cuadro de arriba nos hace ver que las lluvias en ninguna parte del territorio de Chile son violentas como se observa en los paises tropicales. En jeneral, puede decirse que, en término medio, en un dia rara vez caen mas de 20 a 30 milímetros de

agua, (1) es decir, que estas lluvias son continuadas pero lentas.

No es solamente la cantidad de lluvias lo que influye en el clima de un pais, sino, i mui especialmente, *la distribucion* de ellas en las diversas estaciones meteorolójicas. Sabido es que la Europa, bajo el punto de vista de la distribucion de las lluvias por estaciones, se dividen en tres zonas. La primera, en que las mayores cantidades de lluvia caen en verano; la segunda, en que la preponderancia se ejerce por las de otoño, i por último, la tercera, en que las lluvias de invierno son mas numerosas. Esta última zona, que comprende la Europa meridional es la que guarda cierta analojía con Chile.

En efecto, partiendo de las provincias del norte a las del sur encontramos primeramente que en Atacama i Coquimbo, los escasos aguaceros que esperimentan solo tienen lugar en los meses de julio i agosto en que el invierno es mas pronunciado.

Si no tuviéramos observaciones que nos pusieran de manifiesto numéricamente el órden en que las lluvias tienen lugar, siempre podriamos asegurar que la preponderancia de ellas tienen lugar en invierno; pues es una observacion tan jeneralmente notada el que a medida que el invierno entra las lluvias comienzan, que casi nos creeriamos escusados de hacerlo ver, pero vamos a ocuparnos mui brevemente del asunto.

En Illapel i San Felipe, situados al norte de Santiago, las lluvias comienzan en mayo i terminan en setiembre.

En Santiago casi son los mismos límites, pero hácia el sur se van ensanchando mas i mas, hasta que en Valdivia llueve en toda estacion, aunque siempre con mayor intensidad en los meses de invierno.

En Santiago las horas de lluvias clasificadas por estaciones, deducida de veintisiete años de observaciones son las siguientes:

Verano.	4^h	00^m
Otoño	47^h	29^m
Invierno	134^h	42^m
Primavera	30^h	7^m
Total . . .	216^h	18^m.

(1) Para poder juzgar la violencia con que se ejecutan algunas descargas acuíferas, cito a continuacion algunos hechos que se han observado en diversas partes del globo.

	m.
Humboldt vió caer cerca del rio Negro en 5 horas.	0, 470.
En Bombay se recojió en un dia..............................	1, 108.
En Jinebra en tres horas..	0, 106.
En Marsella el 21 de setiembre de 1859 en 25 minutos.....	0, 040.

Resulta tambien de dichas observaciones que en el solo mes de junio cae mas de la cuarta parte del total de las lluvias i que el de febrero puede considerarse como sin lluvias, pues solo le corresponden diez i ocho minutos. En los meses intermedios, los aumentos son progresivos.

Al Sur de Santiago encontramos los datos siguientes:

		VERANO		OTOÑO		INVIER.		PRIMAV.		TOTAL.	
PUNTOS.	LATITUD SUR.	DIAS LLUVIAS.	m. m.	DIAS LLUVIAS.	m. m.	DIAS LLUVIAS.	m. m.	DIAS LLUVIAS.	m. m.	DIAS	m. m.
Concepcion...	36°49'	..	57	..	268	..	868	..	171	.....	1364
Valdivia.....	39°50'	21	217	35	806	49	1360	29	446	134	2359
Puerto Montt.	41°30'	27	352	42	794	54	956	38	515	161	2617

Con el objeto de poner mas de manifiesto el órden en que tienen lugar las lluvias, damos a continuacion un cuadro que demuestra la relacion de las lluvias en las diversas estaciones, suponiendo que el agua que cae anualmente es igual a 100.

PUNTOS.	VERANO.	OTOÑO.	INVIERNO.	PRIMAVERA.	ANUAL.
Concepcion....	4	19 5	63 5	13	100
Valdivia......	8 5	28 5	47 5	15 5	100
Puerto Montt..	12 5	30 3	36 5	19 7	100
Punta Arenas.	18	31 5	34	16 5	100

Este cuadro hace ver que el órden de importancia de las lluvias

en las estaciones es el siguiente: *invierno, otoño, primavera i verano;* ademas las lluvias de invierno van disminuyendo la superioridad a medida que avanzamos hácia el sur, miéntras que las de las otras tres estaciones aumentan, siendo las del verano las que marchan mas rápidamente, de manera que llega, en Punta Arenas a exceder a las de primavera.

A cerca del órden tan pronunciado en que acontecen las lluvias hasta Puerto Montt debo notar las siguientes escepciones:

En el año de 1861 se vió que en Puerto Montt
el otoño dió . , ... 959 milímetros
i el invierno . . . . 834 id.

En Valdivia en 1855 la primavera dió. . . . .. 330 milímetros.
i el verano, ... 337 id.

En Puerto Montt i Valdivia lo mismo que en Santiago, el mes mas lluvioso es junio i el del mínimum es unas veces diciembre i otras enero.

Las *nevazones* solo tienen lugar en las rejiones ocupadas por los Andes i por algunos cerros elevados, Las nieves sirven despues para alimentar innumerables rios i esteros. En los planes, en que las ciudades i la agricultura se han establecido, rara vez tienen lugar las nevazones i solo en aquellos elevados, cada cuatro o cinco años; entónces bastan los primeros rayos del sol para que se deshaga. En todo el litoral desde Atacama a Puerto Montt las nevazones son desconocidas.

Las tempestades solo se conocen en las rejiones andinas. Los *granizos*, azote de la agricultura en muchas partes de la Europa, son aquí desconocidos. Solo se dejan sentir de vez en cuando algunos chubascos recios, acompañados de granizo que tienen un diámetro de dos a cuatro milímetros; pero casi nunca duran mas de 20 minutos i sin causar daño alguno. Las mayores tempestades no son mas que algunos truenos i relámpagos de corta duracion. Las *trombas, rayos* i demas fenómenos eléctricos son desconocidos en Chile.

En los meses de primavera tiene lugar durante la noche por causa del descenso de temperatura, la precipitacion del vapor acuoso que superabunda en la atmósfera, conocido con el nombre de *rocio* i que ayuda mucho a la vejetacion de algunos lugares.

En los meses de invierno, el mui notable descenso del termómetro solidifica el rocío i toma el nombre de *helada:* las que en las provincias centrales suelen durar hasta la primavera i en las meridionales hasta el verano, causando en este caso una influencia destructora en los árboles i sembrados.

Los mayores males que ocasionan los meteoros acuosos son cuando las lluvias se prolongan durante muchos dias. Entónces los desbordes de los rios i esteros arrastran con algunas habitaciones; ocasionan pérdidas en los frutos de los árboles viñas, siembras de trigo, chacras etc.; i mui principalmente causa la muerte a los animales. Estos fenómenos se conocen con el nombre de *temporales.* Varios son de los que se conservan noticias: entre ellos citarémos el del invierno de 1850; el de marzo de 1856; el de febrero de 1858, i en fin el de junio de 1864. Todos mas o ménos han causado sus destrozos, pero el que sobresale por los estragos es sin duda el primero i mui principalmente en las provincias del sur. Hemos inspeccionado los datos oficiales suministrados por las autoridades locales sobre este estraordinario acontecimiento i de ellos resulta que en solo las provincias de Maule i Concepcion perecieron mas de 220,000 animales! (1)

Hemos recorrido con la brevedad quo este trabajo exije, los diversos fenómenos meteorolójicos que se observan en toda la estension del territorio chileno; estos datos aunque no son tantos como seria de desear, arrojan resultados de algun interes. La distribucion del calórico, de las lluvias, de la humedad, etc., siguen leyes tan sencillas como importantes. Esta distribucion meteorolójica es lo que dá lugar a la existencia de climas tan diversos en nuestro pais.

Si queremos un clima que tenga inviernos rigurosos, con nevazones frecuentes i veranos ardientes durante el dia miéntras que en la noche, el termómetro desciende con rapidez, lo encontrarémos en los Andes.

(1) Resulta de los documentos inspeccionados que a mas de varias otras pérdidas, como un puente sobre el rio Laja, perecieron los animales siguientes:

Vacunos	16,668.
Cabalgales	10,408.
Mulares	760.
Burros	218.
Lanares	182,324.
Cabríos	9,854.
Cerdos	339
Total	220,571.

Resúmen sacado de varios números del *Araucano* de 1850.

Un clima seco, ardiente, casi sin lluvias i con estaciones poco marcadas hallarémos en la provincia de Atacama.

Mas al sur de esta provincia encontramos una temperatura menor, siempre algunas lluvias en invierno, pero insuficiente para las necesidades de la agricultura. Las provincias de Coquimbo i Aconcagua se hallan en este caso.

Si buscamos un clima igual i templado lo encontrarémos en las riberas del Océano. I un clima templado, pero no igual, hallarémos en toda la parte central de Chile.

En fin, en las provincias de Valdivia, Llanquihue i Chiloé el clima es isleño i lluvioso.

Nadie ignora las dificultades que se ofrecen para dividir una comarca en rejiones climatéricas. Los accidentes meteorolójicos que caracterizan esas rejiones siguiendo una lei progresivas i de continuidad, hace imposible una clasificacion de ellas por líneas matemáticas; por el contrario cualquiera que sea la division que se establezca, se observaria precisamente que los terrenos colindantes, aunque de rejiones distintas, tendrán un clima análogo. Miéntras mas profundo sea el estudio que se haga de un pais, mayores serán las divisiones i subdivisiones a que su clima dé lugar (1).

Por otra parte, los accidentes locales contribuyen muchas veces a que en medio de una rejion determinada se encuentre otra enteramente diversa.

Segun los datos espuestos, creemos que pueden considerarse en Chile seis rejiones climatéricas bien caracterizadas que son:

Rejion andina.
Rejion de Atacama.
Rejion del norte (Coquimbo i Aconcagua.)
Rejion del litoral.
Rejion del centro.
Rejion del sur. (Valdivia, Llanquihue i Chiloé).

La *primera* de estas rejiones, como su nombre lo indica, es la ocupada por los Andes, en toda la estension lonjitudinal del territorio.

A consecuencia de la inmensa elevacion sobre el nivel del mar, i del manto de nieves perennes que cubre nuestras cordilleras, en es-

(1) En solo la provincia de Valparaiso el señor Pissis señala cinco rejiones climatéricas.

ta rejion prevalece el clima mas frio de todos los distribuidos en las seis divisiones enunciadas.

En los dias de verano suele verse el termómetro hasta en 30 i 35° centigrado; calor que se compensa con el hielo nocturno.

Las lluvias pocas veces caen en estado líquido.

Los vientos reinantes, en jeneral, son el occidental durante el dia i en la noche el oriental.

Este clima que, como acabamos de decir, es el mas frio de Chile, merece, con razon, calificarse de excesivo. Sin embargo, en las partes mas bajas i en los valles abrigados, se cultivan cereales i otros frutos que solo alcanzan su madurez cuando está algo avanzada la estacion del verano.

La *rejion de Atacama.*—Comprende desde el paralelo 24° límite norte de Chile, hasta el 29°. La temperatura media fluctúa entre 16 18° i la diferencia entre la del verano i la del invierno es pequeña como en los paises tropicales. Las amplitudes diarias del termómetro i del barómetro son tambien pequeñas; las lluvias de mui corta duacion, la humedad atmosférica escasa; pero ésta aumenta a medida que avanzamos hácia las playas del Océano, lo que sirve en gran parte, para alimentar algunas plantas.

Los vientos predominantes son los del nor-oeste.

Comparando este clima con los demas del pais, vemos que es el mas cálido, i por consiguiente, si poseyera la humedad necesaria o si tuviera rios caudalosos que la reemplazaran, esta rejion llegaria a ser, por medio de los riegos, el mas bello jardin de Chile. Pero, como apénas cuenta con dos riachuelos, el Copiapó i el Huasco, en sus estrechas márjenes han tenido que establecerse con predileccion la agricultura i las poblaciones. Este terreno es suceptible de todo jénero de cultivo por su admirable fertilidad; pero en lo que no tiene compañero es en la produccion de frutos, como lúcumas, chirimoyas, etc.

La uva de estos parajes adquiere un grado mui notable de dulzura.

La *rejion del norte.*—Abraza esta rejion la parte comprendida entre los paralelos 29 i 33° comprendiendo las provincias de Coquimbo i Aconcagua. Casi toda ella está ocupada por serranias i valles angostos. La temperatura media de esta rejion varía entre 14 i 16° Las estaciones son mejor marcadas que en la anterior i la diferencia de temperatura en ellas es mas notable.

Hai cuatro i mas lluvias en el invierno, pero éstas no bastan para las necesidades de la industria, de manera que, para que la tierra produzca son indispensables los riegos artificiales. Por esta razon, la agricultura solo domina los *valles* por donde corren los rios, que siguen próximamente la direccion de oriente a poniente. Este clima es templado, aunque sujeto a cambios violentos de temperatura, por razon de la topografía de los valles que comunica con las rejiones andinas.

Estos lugares no son estraños al cultivo de frutas como las lúcumas i chirimoyas, pues se dan en abundancia en el valle de Coquimbo a la vez que en el de Quillota.

La *rejion del litoral.*—Comprende desde las playas del Océano hasta 12 i 15 kilómetros al interior siendo la parte mas caracterizada, i principalmente la que se estiende desde la desembocadura del rio Aconcagua hasta la del Tolten.

La temperatura media es de 12 a 14°; las oscilaciones termométricas i barométricas recorren pequeñas amplitudes, i las estaciones son bien caracterizadas, aunque las temperaturas del invierno i del estío solo difieren en 5°. Lo que influye en esta igualdad de temperatura es la presencia de la gran masa de agua del Océano que obra como regulador. Hemos dicho ya a que lei está sujeta el descenso de temperatura por cada grado jeográfico. Las lluvias siguen tambien una lei progresiva, pero en antagonismo con aquella, de este modo los dos principales elementos que influyen en la vejetacion: temperatura i lluvia, marchan compensados. La humedad atmosférica es abundante en toda la estension, siendo conducida por la brisa que viene del oeste.

Es pues, este clima templado e igual i de aquellos que los físicos llaman *constantes.* Las lluvias son mas o ménos considerables segun la latitud. Esta rejion no es de las mas fértiles de Chile.

La *rejion del centro.*—Que es la mas importante de las rejiones climatéricas, deslinda al norte i al oeste con las dos últimas de que hemos hablado, al este con la andina i al sur se estiende hasta las márjenes del rio Tolten. Comprende, pues, casi todo el gran valle lonjitudinal i otros pequeños que se estienden en el mismo sentido situadas al occidente del primero.

La temperatura media de todo el valle es de 12 a 13° segun se infiere de las siguientes consideraciones. Santiago i Puerto Montt colocados

en los estremos del valle tienen con corta diferencia la misma temperatura 12° 8', pero Santiago está 8° jeográficos mas al norte i 560 metros mas elevado que Puerto Montt. Aceptando la hipótesis de que en el valle, la temperatura sigue la misma marcha que en la costa (0°, 4' por cada grado de latitud) Santiago debia tener una temperatura superior en 3° 2' Por otra parte, adoptando tambien la lei establecida por Humboldt sobre el descenso de la temperatura con la elevacion (1° por cada 180 metros) resultaria que Santiago debia tener 3° 1' ménos de temperatura media. Es decir que la compensacion así establecida está conforme con los hechos. Hai, pues, probabilidad para que sea pequeña la diferencia de temperatura entre todos los puntos del valle.

Las diversas estaciones son bien caracterizadas; la diferencia entre la temperatura del verano i la del invierno es en Santiago 10° 5' i en Puerto Montt 7° 8', resulta de aquí que a medida que avanzamos al sur la temperatura se va haciendo mas igual, al mismo tiempo que la oscilacion diaria del termómetro se hace tambien cada vez ménos sensible.

El barómetro tiene una marcha regular i arreglada; las amplitudes diarias, rara vez pasan de 3 milímetros i las anuales de 15.

En esta seccion la *humedad* atmosférica es mas abundante que en la del norte i ménos que en la del litoral; en término medio creemos que estará representada por la fraccion 0,550.

Las lluvias van aumentando de norte a sur, siendo su límite inferior que se halla en el norte de 420 milímetros i el máximum 2,500.

Por los datos antedichos se ve que, este clima es mui favorable para el mantenimiento de una agricultura floreciente. Aunque no posee la cantidad de calórico que las dos rejiones de mas al norte, en cambio cuenta con la humedad necesaria para el sostenimiento de siembras de rulo, i rios caudalosos que poder aprovechar en el regadio. En los terrenos mas meridionales la humedad es tan abundante que los riegos artificiales se hacen innecesarios, pero siendo el calor moderado la siembra solo alcanza la madurez cuando la estacion del verano está avanzada.

Este es el clima mas hermoso de Chile; sus veranos son ardientes, miéntras que los inviernos son bien templados. Aun en Santiago donde las estaciones son mas variadas, no habria razon alguna para calificarlo de *excesivo*. En toda la estension de esta faja se produce la viña; i los naranjos en la parte mas setentrional.

En esta rejion central, predominan mui notablemente los vientos del sur i del sur-oeste, i especialmente en las estaciones de primavera, verano i otoño; en el invierno se hacen sentir con frecuencia el norte i el nor-oeste, que son mas húmedos.

La parte occidental del gran valle i los pequeños situados a continuacion, son los que cuentan con mayores cantidades de calor en esta rejion.

El clima es llamado, con justicia, el *clima medio* de Chile; su templanza la debe principalmente a la estension i direccion del gran valle central, verdadero emporio de riqueza de la agricultura chilena.

Rejion del sur.—Esta rejion se estiende al sur del rio Tolten i se prolonga hasta comprender el archipiélago. Consta por consiguiente de las provincias de Valdivia, Llanquihue i Chiloé.

La temperatura media oscila entre 11 i 13° i la diferencia entre la del verano i la del invierno es solamente de 7°. El termómetro raras veces desciende a 0°.

El barómetro está sujeto a variaciones notables, i con frecuencia se percibe el cambio de los períodos diurnos.

Una de las circunstancias que mas contribuye a caracterizar este clima es la abundancia de humedad atmosférica; i al mismo tiempo, las copiosas lluvias que acaecen en todos las estaciones.

Los vientos del norte que a medida que avanzamos al sur van aumentando, llegan en estas latitudes a ejercer predominio sobre todos los demas.

Las estaciones son poco marcadas, por razon de la corta diferencia en la temperatura de ellas i por la regularidad en la reparticion de las lluvias.

Comparado este clima con el de las rejiones ántes citadas, sobresale por la cantidad de lluvias, desconocidas en las otras; fenómeno debido probablemente, a la configuracion del archipiélago i a la serie de lagunas que están situadas cerca de la base de los Andes, en estas latitudes.

La superabundancia de humedad i las contínuas lluvias en todas las estaciones, dan vida a grandes bosques de una vejetacion robusta i lujosa, vecinas i compañeras de grandes praderias naturales.

Aquí la agricultura ya no necesita de riegos artificiales; pero la templanza del estío retarda los cultivos.

CAPÍTULO IV.

Producciones.

I.—PRODUCCIONES ANIMALES.

La Fauna chilena es poco numerosa pero abundante. Las descripciones mas completas de ella se hallan en los ocho volúmenes correspondientes, en la *Historia de Chile* por don Claudio Gay.

El número de especies descritas en la citada obra solo alcanza a 1563 distribuidos de la manera siguiente:

Vertebrados	Mamíferos	39
	Aves.	124
	Reptiles	22
	Peces	64
Anulares	Gusanos	43
	Articulados. . . .	858
Moluscos.		349
Zoofitas		64
	Total . . .	1,563

En la obra citada hallarán los aficionados todas las noticias que puedan necesitar; que por lo que respecta a nuestro objeto basta con un lijero estracto que vamos a hacer de las especies que presentan alguna utilidad práctica, conformándonos al órden allí establecido i sin agregar nada de nuestra parte.

(Felis concolor).—El *Leon* es el cuadrúpedo mas formidable de los animales de Chile; tiene como metro i medio de largo i 60 centímetros de alto, se alimenta de sustancias animales i principalmente de cuadrúpedos de diversos tamaños, como *zorras, guanacos, etc.*, que persigue con empeño; tambien causa daños de consideracion a los ganados. Vive frecuentemente en las serranias cubiertas de bosques espesos.

(Otaria porcina).—Esta *foca* es comun en todo Chile i particularmente en las islas de Juan Fernández i la Mocha. En esta isla en solo un mes se han sacado seis mil quinientas. Los machos dan hasta cuatro galones de aceite i las hembras dos. Este aceite se vende para diversos usos. Las pieles se emplean en la fabricacion de cierto calzado o bien sirven para construir embarcaciones infladas, mui comunes en los pescadores.

(Macrorhinus proboscideus).—El *Elefante de mar*, es una de las mas grandes i mas curiosas focas, tiene hasta cinco metros de largo i de dos a tres de circunferencia. Habita principalmente en los mares australes de Chile donde hace poco era mui comun, pero hoi ha disminuido por causa de la incesante caza. Se calcula que cada una puede dar hasta ciento veinte galones de aceite.

(Chinchilla laniger).—La *Chinchilla* es uno de los animales mas hermosos de Chile tanto por la forma de su cuerpo i la suavidad de su piel como por sus gallardas posturas i carácter pacífico. Tiene de 25 a 30 centímetros de largo; se consigue amansarla con facilidad aunque su intelijencia es corta. Se alimenta con yerbas, prefiere para vivir las comarcas cálidas i las colinas marítimas, por esta razon no se le encuentra al sur del rio Choapa (31° 35').

La belleza i finura de su piel han hecho buscar estos animales desde la época mas remota. Desde 1828 a 1832, se esportaron de Chile solamente para Inglaterra mil ochocientas chinchillas.

(Lagotis criniger)—Las *Viscachas* tienen de lonjitud medio metro, son bastante esparcidas en Chile, sin embargo de ser mui raras lo que parece demostrar que las hembras son poco fecundas.

(Sus scrofa).—El *Chancho* o puerco es un animal que se encuentra mui propagado en toda la República, pero abundan mucho mas en las islas de Chiloé i provincia de Llanquihue; donde han llegado a hacerse silvestre.

Jeneralmente solo se crian los de la raza ordinaria, pero últimamente van desarrollándose mucho los de la inglesa, tan notable por su estraordinario grosor.

(Equus cabalus).—El *Caballo* chileno pertenece a la raza española que ha adquirido en este pais tal fuerza i vigor que le ha dado una merecida reputacion. Esta superioridad la debe en gran parte a la benignidad del clima i a la excelencia de los pastos.

Segun las personas a quienes les ha sido posible examinar bajo el punto de vista comparativo el caballo chileno, parece que ha perdido algo de su altura, algo de su elegancia i que su pelo se ha puesto mas duro i grueso. Pero esta lijera alteracion que no se observa mas que en aquellos dedicados al trabajo, jeneralmente mal cuidados, se compensa por las grandes mejoras que ha conseguido en su vigor, su sobriedad i en la gran facilidad con que resiste las mas largas fatigas, pudiendo hacer frecuentemente en un dia un viaje de 25 a 30 leguas sin pararse ni comer.

Siendo éste un animal tan útil se le encuentra en todo el territorio en abundancia.

(Equus asinus).—El *Asno* fué introducido en Chile a un tiempo con el caballo por los primeros conquistadores, se ha propagado fácilmente en la República. Es demasiado resistente para el trabajo i sufre con docilidad todas las privaciones, por esta circunstancia es de incontestable utilidad principalmente en el norte de la República donde los calores secos del verano vuelve los campos completamente estériles.

En la domesticidad el asno se une con la mayor facilidad con la yegua, de lo que resulta un mestizo parecido al padre i la madre, i conocido bajo el nombre de *Mula*. Estas son sumamente estériles i sufre el hambre i la fatiga mejor que el *caballo*, son tambien ménos delicadas, mas seguras en los malos caminos i soportan mayores cargas. Se hallan diseminadas en todas las provincias donde las emplean para el trasporte de los productos agrícolas o minerales; en jeneral, son mucho mas numerosas en el norte; en Valdivia son bastante raras i en Chiloé apénas los hai, pues los trasportes se hacen por mar.

El asno suele vivir de veinte a treinta años, pero a los cuatro llega a todo su desarrollo.

(Lama guanaco).—Los *Guanacos* son peculiares de la América meridional i pertenecientes a la familia de los camellos, tienen hasta $1\frac{1}{2}$ metro de lonjitud i poco mas de un metro de altura. Son por consiguiente los mayores cuadrúpedos terrestres de Chile así como los mas propagados. Encuéntranse en todas las cordilleras, llegan hasta el Estrecho de Magallánes i recorre las llanuras de las pampas i de la Patagonia; abundan muchísimo en las provincias de Coquimbo Concepcion, frecuentando las altas montañas, i descendiendo en el invierno hasta las llanuras en busca de un pasto mas abundante i sustancioso. Son mui ájiles.

(Cervus pudu).—Este lindo siervo es cononocido con el nombre de *Venado* i uno de los mas pequeños de su jénero; se encuentra solamente al sur de los 35° de latitud i no en mucha abundancia.

(Cervus chilensis).—El *Huemul* no es tan abundante como el anterior i solo se le encuentra al sur de la latitud de 34°.

(Capra aegragus)—El *Cabro* es un animal fuerte, robusto i de fisonomía agradable; sumamente ájil, le gusta frecuentar las rocas, escalonarlas hasta su cima i suspenderse con placer a los bordes de los mayores precipicios.

Las *Cabras* existen en Chile desde la época de la conquista i ya en 1557 eran mui comunes en Santiago. En el sur de la República son escasas por razon del clima húmedo, nebuloso i frio que les es perjudicial, abundan mucho en el norte i principalmente en la provincia de Coquimbo que forman una industria bastante lucrativa.

(Ovis aries).—La *Oveja* está mui propagada en Chile i principalmente en la parte meridional a donde se obtiene bastante provecho en el producto de las *lanas*. Últimamente se han introducido algunas razas europeas que serán de grande utilidad para el pais.

(Bos-taurus).—Las *Vacas* fueron introducidas en Chile por los primeros conquistadores. La incontestable utilidad de esta raza hizo que se le prestase la mayor atencion. Ningun animal es mas acreedor a los cuidados i consideraciones que el *buei*, tanto por los innumerables servicios que presta en las labores de la agricultura como por la frecuente aplicacion de todos sus productos. Los animales de esta raza se hallan mui multiplicados en toda la estension de Chile.

(Balaena antarctica).—La *Ballena* se encuentra en los mares de Chile desde los 36 a 44° de latitud. El número de ellas era mui considerable, no ha mucho tiempo, pero se les ha hecho una persecucion tan obstinada que cada dia se hacen mas escasas por haberse ido a refujiar en los lugares mas desamparados. El peso de cada una se calcula en 70 toneladas, equivaliendo casi al de trescientos bueyes gordos. El largo medio de este monstruoso animal es de 18 metros.

El número de buques que se ocupan en la pesca han disminuido mucho en estos últimos tiempos, los ingleses empiezan a descuidarla; en los años de 1841 a 43 se contaban solo veintiocho embarcaciones con este objeto en los mares del sur con 9767 toneladas i 835 marineros; miéntras que en 1830 a 32 habia 91 con 30,083 toneladas i 2,750 marineros.

Las *aves* son abundantes en Chile; unas se hallan poblando los bosques i aun las altas cordilleras i otras las lagunas i estanques. Las mas de ellas proporcionan buenos alimentos a los habitantes. Algunas aves de corral estranjeras se han aclimatado perfectamente en Chile.

(Sarcoramphus condor).—El *Cóndor* es el ave mas gruesa i robusta de su órden, se encuentra mui propagada en Chile desde el norte hasta el Estrecho de Magallánes i desde la orilla del mar hasta las cimas de las mas altas cordilleras. Su aspecto no tiene nada de

noble ni de fiero, su cabeza es mas bien fea que hermosa. No sucede lo mismo cuando toma su vuelo: recorre el espacio con una rapidez prodijiosa que le permitirá fácilmente franquear doscientas leguas en un dia, otras veces al contrario se le ve dar vuelta con majestad i balancearse con suave gracia i lijereza describiendo círculos mas o ménos oblícuos a alturas verdaderamente admirables. En este momento es cuando el Cóndor es digno del título de *rei de las aves.*

Los *Gallinazos* son aves que puede decirse están encargadas de la policía doméstica; abundan en Chile sea con ese nombre sea con el de *Jotes.*

(Pontoactus melanoleucus).—El *Aguila* es el ave mas notable del pais, tanto por su bella forma i actitud orgullosa como por el volúmen de su cuerpo i fuerza de su pico i garras. Ataca ventajosamente a animales no pequeños, arrebatándolos con la mayor facilidad para devorarlos encima de los altos árboles. Se encuentra con facilidad en toda la República.

Las pieles i plumas de algunas aves son mui apreciadas i especialmente las de la *Avestruz,* que se cria principalmente en las pampas i en la Patagonia i las de cisnes que se encuentran en los lagos i llanos de la cordillera de Chile.

El pescado es sumamente variado i abundante en las costas chilenas i tambien en las aguas dulces. Se distingue con los nombres de *Trucha, Pejerei, Corvina, Congrio, etc.* Sin embargo la pesca está mui poco desarrollada i solo se ejecuta para el consumo interior.

En los mares de Chiloé es donde es mas abundante el pescado, basta acercarse a la playa en los momentos en que la marea desciende para ver la inmensa cantidad de pescado de que queda cubierta.

De los insectos se cultivan con mucho provecho: los gusanos de seda i las abejas, que cada dia adquieren mayor desarrollo favorecido por la benignidad del clima.

§ II.—PRODUCCIONES VEJETALES.

Entre las diversas producciones naturales de Chile, las vejetales no son las ménos interesantes. La bondad del clima, la reparticion progresiva de todos los elementos meteorolójicos hacen que las producciones vejetales estén distribuidas de una manera mui desigual. En el norte reina casi una esterilidad completa, solo en las rejiones lito-

rales crecen algunos pequeños vejetales ayudados por la humedad atmosférica. Avanzando al sur la vejetacion aumenta hasta tanto que por los 36° es rica i mui variada empezando a mostrarse árboles de considerable altura. Allí se encuentran los robles, los raulíes, etc. disputándose la supremacia i formando selvas inmensas i elegantes.

Mas al sur de los 37°, los bosques adquieren tal desarrollo que la superficie del terreno se ve constantemente cubierta de una espesa alfombra de vejetacion. La abundancia i el vigor de ésta, excede en mucho a la de mas al norte. Ya empiezan a mostrarse los hermosos pinales cuya altura sobrepasa muchas veces de 40 metros i mas al sur estos árboles son reemplazados por los *alerces* que tambien alcanzan a la altura de los anteriores. Estos jigantes de nuestra vejetacion forman una perenne bóbeda de verdura, adornada las mas veces de las preciosas flores que ostentan otros árboles de menor altura o bien las plantas parásitas i enredaderas.

La Flora chilena está bastante estudiada por los interesantes trabajos del laborioso señor Gay i que despues ha continuado con incansable celo el señor Philippi. Antes que el señor Gay llegara a nuestras playas no pasaban de 300 las especies que habian sido estudiadas por otros botánicos, por sus trabajos este número se aumentó a mas de 3000, i despues el señor Philippi la ha aumentado considerablemente.

Bien hubiera querido presentar un trabajo que tuviera alguna novedad en cuanto a las producciones vejetales; pero la carencia de conocimientos especiales han sido un obstáculo insuperable.

En la imposibilidad de dar en este trabajo una noticia completa de los productos vejetales, cosa que encontrarán los aficionados en los ocho volúmenes escritos por don Claudio Gay, voi a contentarme con hacer los estractos siguientes: 1.° de la Estadística de la Flora chilena por el señor Philippi i publicada en la *Revista de ciencias i letras* en la que dá los caractéres principales de ella i hace su comparacion con la de los Estados Unidos i de Nápoles, trabajo que dá una idea jeneral de la vejetacion en Chile. Habiendo satisfecho nuestras aspiraciones este trabajo, pues, a la vez que es clásico en la materia, está al alcance de la jeneralidad, no hemos podido ménos que trascribirlo en gran parte, con lo que creemos hacer un verdadero obsequio a nuestros lectores, que sabrán apreciar el mérito de la Estadística: 2.° de la Botánica de Gay, una noticia de los árboles mas

importantes i útiles, así como las localidades en que crece cada uno, desnudando éstos de toda descripcion científica, de manera que pueda ser útil a la jeneralidad. Por lo que hace a las especies no comprendidas en la obra de Gay i que en su mayor parte han sido dadas a conocer por el señor Philippi, no decimos nada porque no nos hallamos con fuerzas para ir a esplorar los multiplicados tomos de los *Anales de Universidad* donde raro es el volúmen que no contenga alguna memoria sobre botánica.

El señor Philippi, director de nuestro Museo Nacional, no cesa de enriquecer con nuevos i multiplicados descubrimientos tanto la Botánica como la Zoolojía chilena. Recientemente ha publicado en el periódico botánico *Linnaea* un folleto de 320 pájinas i que lleva por título *Plantarum Novarum Chilensium centuriæ inclusis quibusdam Mendozinis et Patagonisis*, en el que los aficionados hallarán cosas mui interesantes. El número de especies nuevas allí descritas, alcanza a 1,178 no estando incluidas las doscientas sesenta, nuevas tambien, descritas por el mismo autor en su viaje al desierto de Atacama.

El señor Gay ha conocido solo 3,000 especies, mas o ménos i como el número de plantas nuevas descritas por el señor Philippi sube a 1,500, resulta que este profesor ha conocido 50 por ciento mas especies chilenas que el señor Gay.

Si esta parte no tiene orijinalidad, es porque he creido que nada puede hacerse mejor que lo hecho por estos dos sabios, cuyos nombres solamente son una suficiente garantía.

Estadística de la Flora Chilena.—Muchos de mis lectores estrañarán, al leer este título, que exista tambien una estadística en la botánica, i no solamente en la ciencias políticas, i preguntarán ¿qué es lo que se designa con este título? Responderemos que con él se significa el exámen de las razones numéricas que se observan comparando entre sí las varias divisiones de las plantas. Así tendremos, por ejemplo, que examinar qué parte del número total de las plantas forman las plantas Rosaceas en jeneral, i en los diferentes paises en particular ¿qué cuociente de la vejetacion son las plantas de flores compuestas, las Gramíneas, las Leguminosas, etc.? ¿Es esta razon misma en todas las zonas? ¿En el hemisferio boreal i en el austral? ¿En Chile i en Europa?—La resolucion de tan curiosas e interesantes cuestiones solo ha sido posible, desde que los botánicos lograron distribuir las plantas en grupos naturales, es decir, desde la adopcion del sistema na-

tural, ya tan deseado de Linneo, i cuyos fundamentos sólidos fueron echados por Antonio Lorenzo de Jussieu. Por supuesto, habria sido ridículo hacer estas preguntas relativamente a un sistema artificial, aun el mas perfecto. Por otra parte, estas investigaciones no podian tampoco dar resultados satisfactorios sino teniendo ya enumeraciones algo completas de las plantas indíjenas de muchos paises. Por estas dos razones la estadística de las plantas es una ciencia mui nueva.

«De algun tiempo a esta parte tenemos, gracias al jeneroso fomento del Gobierno i a la laboriosidad del señor don Claudio Gay, una flora bastante completa de nuestra patria, i me parece que podemos ya proceder a asentar los hechos principales de la estadística de la Flora chilena. Pero ántes de pasar a este trabajo diré algunas pocas palabras sobre la Flora chilena en jeneral.

«Estamos tan acostumbrados a ver un aumento gradual en la riqueza de la vejetacion, sea tocante al número de especies, sea tocante al tamaño i al número de los individuos, aproximándonos del polo al ecuador, que nos asombra a primera vista el hallar las cosas mui distintas en Chile. Nuestra patria nos ofrece en las provincias del norte una vejetacion mui escasa, enteramente desprovista de bosques, i aun aquella parte que toca al trópico es un desierto el mas completo, miéntras que la riqueza de la vejetacion aumenta a medida que pasamos al sur alcanzando, segun toda probabilidad, a su máximum entre los grados 39 i 40, donde encontramos un monte vírjen, compuesto de árboles jigantezcos entrelazados por una infinidad de *enredaderas* (voqui, en el idioma araucano) i parásitas, hasta llegar a ser tan impenetrable como los montes del Brasil, i eso no solo en unos pocos lugares, sino ocupando trechos inmensos de terrenos. Pero, aun mas al sur de Valdivia hasta el Estrecho de Magalláņes i aun hasta el desacreditado Cabo de Hornos, hallamos bosques espesos, en los cuales disminuye sin embargo el número de las varias clases de árboles, su tamaño i el número de las *enredaderas*. Pero sí, como acabo de decir, la masa de la vejetacion que se manifiesta por el número i el tamaño de los individuos nos muestra su máximum en el centro del inmenso trecho del litoral del Océano Pacífico, que se estiende desde el trópico hasta el Cabo de Hornos, este máximum no coincide con el del mayor número de especies o de la mas grande variedad de vejetacion, me parece probable que debenos buscar este máximum un poco mas al norte, en las provincias afortunadas de

Talca o de Colchagua; pero no habiéndolas visitado i faltándonos una enumeracion cualquiera de su Flora, no nos atrevemos a asegurar positivamente este hecho, pocas palabras bastarán para esplicar este fenómeno singular.

«Son principalmente dos circunstancias las que producen una vejetacion exuberante: el calor i la humedad. Ahora miéntras en Chile el calor disminuye regularmente a medida que pasamos del trópico al polo, aumenta la humedad i principalmente la frecuencia i la cantidad de las lluvias en razon inversa, es decir, del trópico al polo.

«El contraste producido por la cordillera entre el temperamento de los lados orientales i occidentales de Sur América es la causa de un fenómeno mui singular que nos ofrece la vejetacion de Chile, es decir, su entera diferencia de la vejetacion de las provincias arjentinas limítrofes. Carecemos en verdad de una Flora de estas, para espresar esta diferencia de un modo exacto i con números; pero todos los viajeros que han pasado de una República a otra i mucho mas los pocos botánicos que se han hallado en este caso, han quedado sorprendidos de este hecho. Solo las plantas propiamente andinas, es decir, aquellas que viven en las mas altas cumbres i cerca de la nieve perpétua, i aun solamente una parte de ellas, se hallan en ambos declives.

«Notaré otro fenómeno de la Flora chilena, que sorprende mucho a la mayor parte de los europeos, pero que se observa en todo el hemisferio austral, i es, que los árboles i arbustos indíjenas, con mui pocas excepciones, i todo el monte en las provincias del sur, conservan en el invierno sus hojas, i no ofrecen nunca el triste espectáculo de un árbol despojado de su frondosa copa i parecido a una escoba. Es verdad que, en compensacion falta en Chile el atractivo de aquel rápido cambiamento de la vejetacion en primavera, que hace esta estacion tan deliciosa en Europa, donde en pocas semanas una alfombra verde i cubierta de mil flores reemplaza las capas uniformes de nieve que habian cubierto el suelo por muchos meses. Los paises al rededor del Mediterráneo muestran sinembargo el fenómeno de que hablamos, casi del mismo modo; lo que se esplica de un modo mui sencillo, i es que en todos estos paises los inviernos son mui suaves, bajando el termómetro raras veces debajo de cero. Por eso vemos tambien, que en el Estrecho de Magallánes el monte se compone únicamente de árboles i arbustos siempre verdes, apesar de no encontrarse

allí una sola especie de Coníferas, familia que en la Europa central i del norte posee casi esclusivamente el privilejio de conservar sus hojas estrechas i delgadas de tal modo, que en idioma aleman se llaman mas bien *alfileres* que hojas. Vemos en Europa que las especies del jénero *Encina* (Quercus) que se crian en el norte i en el centro, botan sus hojas al principio del invierno, como por ejemplo, el roble verdadero (Q. robus), miéntras que las especies del sur, como el (Q, suber) *alcornoque*, que produce el corcho, (el Q. ilex) i otros, tienen las hojas persistentes. El mismo fenómeno presenta en Chile el jénero *Haya* (Fagus), que representa por sí solo en nuestra patria la familia de las *Cupulíferas*, tan importante en Europa; pero aquí sucede al revez; las especies que mas se alejan del polo son precisamente las que botan sus hojas, como el *roble de Chile* (Fagus obliqua) (1), i las especies que alcanzan mas al sur las guardan, como el F. betuloides.

«Ántes de proceder a esta materia, diré que he tomado por base de mi trabajo la Flora chilena compilada por el señor don Claudio Gay, apesar de que esta obra contiene por una parte un número bastante grande de plantas que de ningun modo se pueden declarar chilenas, miéntras que por otra, falta un número infinitamente mayor de aquellas que son verdaderamente indíjenas. En primer lugar este naturalista admitió en su obra todas aquellas plantas que por autores europeos han sido declaradas tales, aunque estemos casi seguros de que ha sido una equivocacion. Los viajeros que han llevado de América a Europa plantas disecadas o semillas para los jardines, frecuentemente se han descuidado en indicar la localidad precisa de donde las sacaron, i ha sucedido mas de una vez que los europeos han considerado un objeto de historia natural como chileno, porque les ha llegado por el puerto de Valparaiso. Tales plantas se han de conservar en el catálogo de las plantas chilenas, pero como dudosas, hasta que logremos conocer su procedencia, o hasta que un exámen minucioso de toda la República nos permita decir con seguridad, tal planta no se halla en ningun rincon de nuestra patria. Por otra parte, el el señor Gay ha admitido no solamente todas las plantas europeas cultivadas jeneralmente, aunque no se hallen espontáneas en ninguna parte, árboles frutales, hortalizas, cereales, sino tambien un número bastante grande de flores que ha encontrado en los jardines.

(1) Creo que lo mismo se observa en el *Reuli* (Fagus procera).

Estas, en mi concepto no se debieron admitir en su obra, i se han de borrar; no son indíjenas, ni inmigradas; son estranjeras, huéspedes nada mas. Doi como ejemplos el alelí, la campanilla, la dahalia, la escarapela, el miramelindo, el sinámomo, etc. Por lo que hace a las plantas chilenas que falten en su obra, es mui natural que muchísimas en un territorio tan vasto se hayan escapado a las investigaciones de los botánicos que recorrieron a Chile, i principalmente a las del señor Gay, por laborioso que haya sido; pero tambien ha omitido un número de plantas chilenas publicadas en varias obras de botánica. Así recorriendo a la lijera los *Anales de Botánica* del señor Walpers, he encontrado unas cien especies, olvidadas por el señor Gay. Sin embargo, el catálogo del señor Gay es bastante completo para servir de base a un trabajo sobre la estadística de la vejetacion de Chile, i estoi seguro de que los resultados jenerales no sufrirán mucha variacion cuando una Flora mas completa presente datos mas exactos.

«Vuelvo despues de esta digresion a las plantas *inmigradas*. Recorriendo el catálogo de las plantas chilenas, admiramos el gran número de aquellas que no son familiares como plantas de Europa. He contado ciento cincuenta especies europeas que se crian espontáneamente en Chile. Entre ellas debemos hacer varias categorías.

«1.° Muchas, sin ninguna duda han sido introducidas con las semillas de los cereales i hortalizas, i son en parte las malezas mas comunes de Europa.

«2.° Una segunda categoría comprende aquellas plantas que han huido de las huertas, multiplicándose despues espontáneamente. Pero el fenómeno mas admirable en esta clase de plantas inmigradas es el manzano, que ahora crece silvestre en número increible en la provincia de Valdivia, de modo que los arroyos i rios acarrean en los meses de otoño millones de manzanas al mar. Me han asegurado que éstas llegan a veces con los vientos del norte a Chiloé, donde se recojen en la playa para hacerlas chicha. En las provincias centrales i del norte encontramos de vez en cuando un durazno, una higuera, etc., que han nacido espontáneamente, pero este hecho no se puede comparar de ningun modo con la frecuencia del manzano en Valdivia.

«3.° Muchas plantas comunes a Chile i Europa son acuáticas i palustres, i se hallan en muchísimas partes del globo.

4.° Otra clase de estas plantas se crian en prados húmedos, que es difícil concebir cómo han podido ser introducidas en la República.

«Examinemos ahora la parte por la cual cada familia natural entra en el número de las plantas que forman la Flora chilena. He reducido este número a centécimos del número total, i he agregado la razon que cada familia guarda en el reino de Nápoles (1), el cual por su situacion jeográfica corresponde a Chile.

EN CHILE.		EN NÁPOLES.	
Las Synantereas o Compuestas forman el 21 por ciento de la vejetacion		. . . .	12
Leguminosas	7½	. . . .	9¾
La viátiflora	7	faltan enteramente.	
Gramineas	7	. . . .	8¾
Helechos	3½	. . . .	1
Umbelíferas	3½	. . . .	5¼
Escrofularineas	3	. . . .	2½
Ciperáceas.	2¾	. . . .	2½
Crucíferas.	2¾	. . . .	5
Portuláceas	2⅜	representadas solo por dos especies.	
Solanáceas	2⅜	. . . .	1½
Amaryllideas.	2	. . . .	⅜
Orquideas	1¾	. . . .	2
Malváceas	1⅝	. . . .	¾
Caryofiléas	1½	. . . .	4
Loáceas	1½	faltan enteramente en Europa.	
Rubiáceas	1½	. . . .	1½
Oxalídeas.	1½	representadas por dos o tres especies.	
Cácteas.	1½	faltan enteramente.	
Valerianeas.	1½	. . . .	¾
Liguliflóras o Chicocoriáceas .	1¾	. . . .	4¼
Verbenáceas	1¾	representadas por cuatro especies.	
Rosáceas	1¼	. . . .	3
Saxifrágeas	1¼	. . . .	¾
Myrtáceas.	1¼	representadas por solo dos especies.	
Ranunculáceas	1⅛	. . . .	2[illegible]
Polygóneas	1⅛	. . . .	1

(1) Véase un trabajo mio sobre la estadística de la Flora europea en jeneral i la de Sicilia en particular, en los «Archivos de Historia Natural,» publicados por el profesor Weigmann, del año 1836.

EN CHLIE.		EN NÁPOLES.	
Las Borrajíneas o compuestas forman el 1 por ciento de vejetacion	1		1¾
Onagrarias	1		½
Laviadas	1		5
Quenopódeas	⅞		1¾
Berberideas	⅞	representadas por solo dos especies.	
Violarieas	⅞		½
Nolanáceas	⅞		
Rhámneas	¾		½
Lobeliáceas	¾	representadas por solo una especie.	
Loranthâceas	¾	representada por tres especies.	
Convolvuláceas	¾		¾
Trídeas	¾		½
Júnceas	¾		¾
Dioscóreas	⅝		0
Tropeóleas	½		0
Plantajineas	½		¾
Jeraniáceas	½		¾
Vivianiáceas el ½ por ciento	½		0
Euforviáceas	½		1½
Asclepiadeas	½		¾
Paronyquieas	⅜		½
Bignoniáceas	⅜		0
Coniferas	⅜		½
Polygáleas	⅜		¼
Ericáceas	⅜		½
Halorrájeas	⅜		½
Santaláceas	⅜		¼
Urtíceas	⅜		½
Bromeliáceas	⅜		0
Bixáceas	¼		0
Malesherbiáceas	¼		0
Grosulariáceas	¼		⅛
Polemoniáceas	¼		0
Nyctajíneas	¼		0
Esmiláceas	¼		½
Zigofíleas	¼	representadas por una especie.	
Litrarieas	¼		6
Crasuláceas	¼		1
Calycéreas	¼		0
Primuláceas	¼		¾

	EN CHILE.	EN NÁPOLES.
Las Jenciáneas o compuestas forman ¼ por ciento de vejetacion	¾	¾
Amarantáceas	¼	¼
Fitolácceas	¼	0
Proteáceas	¼	0
Cupulíferas	¼	¾
Laurineas	¼	representadas por una sola especie.
Frankeniáceas	⅛	representadas por cuatro especies.
Plumbajíneas	⅛	½
Gilliesiáceas	⅛	0
Francoáceas	⅛	0
Campanuláceas	⅛	1
Lentibularieas	⅛	representadas por cuatro especies.
Piperáceas	⅛	0
ESPECIES.		
Lardizabaleas	3	0
Papaveraceas	3	½
Tiliáceas	3	representadas por dos especies.
Malpighiáceas	3	0
Sanpindáceas	3	0
Zanthoxileas	3	0
Celastríneas	3	representadas por dos especies.
Anacardiáceas	3	½
Gesneriáceas	3	0
Hydrophileas	3	0
Thymeláceas el 3 por ciento	3	1/5
Juncajíneas	3	representadas por dos especies.
Najádeas	3	2/1
Magnoliáceas	2	0
Cistíneas	2	1
Elatíneas	2	0
Eucrifiáceas	2	0
Ampelídeas	2	0
Lineas	3	½
Araliáceas	2	representadas por dos especies.
Corneas	2	representadas por dos especies.

EN CHILE.		EN NÁPOLES.	
Las Apocineas. o compuestas forman el 2 por ciento de la vejetacion	2	representadas por tres especies.	
Monimiáceas	2		
Lemnáceas	2	representadas por cinco especies.	
Las Palmas	2	representadas por una especie.	
Fumariáceas (1)			$\frac{1}{2}$
Caparideas	1	representadas por una especie.	
Droseráceas	1	representadas por tres especies.	
Hypericíneas	1		$\frac{1}{2}$
Coriarieas	1	representada por una especie.	
Rutáceas (2)	1	representadas por tres especies.	
Ilicíneas	1	represetadas por una especie.	
Curcubitáceas	1	representadas por tres especies.	
Papayáceas	1		0
Pasifloreas	1		0
Mesembriantemeas	1	representadas por tres especies.	
Dipsáceas (3)	1		0
Estylideas	1		0
Goodeniáceas	1		0
Epacrídeas	1		0
Sopotáceas	1		0
Acantáceas	1	representadas por dos especies.	
Orobanqueas	1		$\frac{1}{4}$
Aristoloquieas	1		$\frac{1}{2}$
Raflesiáceas	1		0
Empetreas	1		0
Salicíneas	1		$\frac{7}{8}$
Podostemeas	1		0
Hydrocharideas	1	representadas por una especie.	

(1) Las *Fumariáceas* no se pueden corsiderar como indíjenas, siendo la única especie de esta familia inmigrada.
(2) Lo mismo decimos de las *Rutáceas*.
(3) Las *Dipsáceas* están en el mismo caso.

Las Alismáceas o compuestas forman el 1 por ciento de la vejetacion.	1	representadas por tres especies.
Astelieas	1	 0
Restiáceas	1	 0
Centrolepídeas	1	 0
Typháceas	1	representadas por tres especies.

«Vemos que la Flora chilena comprende 128 familias de plantas, i que éstas entran por partes mui diferentes en su composicion: la de las Synanthereas forma por sí sola mas de la quinta parte de las Fanerógamas, miéntras que treinta i siete familias ofrecen solamente una o lo mas dos especies. En jeneral, parece que hai mas variedad de formas en Chile que en Europa, pues que Chile nos ofrece un número algo mayor de familias que Europa. Nos faltan veinte i dos familias europeas, pero en recompensa tenemos treinta i siete que no crecen en aquel continente.

Para poder comparar la Flora chilena con la de la zona correspondiente de Norte-América, situada en la misma orilla del Pacífico, faltan datos, pero no carecerá de interes una comparacion con la flora templada de Norte-América bañada por el Atlántico. Consultando á Lewis C. Beck *Botany of the northern, and middle States, etc. North of Virjinia*, hallamos que en esta parte de los Estados-Unidos faltan treinta i cinco familias que poseemos en Chile.

En vez de estas familias chilenas, que les faltan, tienen treinta i dos familias, de las cuales carece nuestra Flora. La variedad de la flora de ambos paises, que se espresa por el número de las familias naturales, que concurren para formarla, es por consiguiente igual.

La importancia numérica de las familias comunes a ambos paises es sin embargo mui diferente. Me contento con citar aquellas familias que son numerosas en especies en los Estados-Unidos indicando su cuociente en estos, en Chile, i en Nápoles.

	ESTADOS-UNIDOS	NÁPOLES.	CHILE.
Synanthéreas..........	$12\frac{5}{8}$ %	12	21
Gramineas............	$8\frac{3}{4}$	$8\frac{1}{4}$	7
Cyperáceas............	$7\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$
Rosáceas.............	$4\frac{3}{4}$	3	$1\frac{1}{4}$
Helechos	4	1	$3\frac{1}{2}$
Leguminosas	$3\frac{3}{4}$	$9\frac{3}{4}$	$7\frac{1}{2}$
Ranunculáceas.........	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{8}$
Labiádas..............	$2\frac{1}{2}$	5	1
Orquídeas.............	$2\frac{3}{4}$	2	$1\frac{3}{4}$
Escrofularineas.........	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	3
Crucíferas.............	2	5	$2\frac{3}{4}$
Ericáceas (i Vacinieas)..	2	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$
Caryophylleas.	$1\frac{7}{8}$	4	$1\frac{1}{2}$
Esmiláceas............	$1\frac{7}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
Onagrárias	$1\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	1
Umbellíferas...........	$1\frac{3}{4}$	$5\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{2}$
Caprifoliáceas..........	$1\frac{3}{4}$		
Salicíneas.............	$1\frac{5}{8}$		1 especie
Cupulíferas............	$1\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$ %
Gentiáneas............	$1\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$
Polygóneas............	$1\frac{3}{8}$	1	$1\frac{1}{8}$
Quenofódeas...........	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$\frac{7}{8}$
Coníferas	$1\frac{1}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$
Violáceas..............	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{7}{8}$
Rubiáceas..............	1	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$
Júnceas	1	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$

«Las Sinanthéreas, como en todo el mundo, son la familia mas numerosa, sin embargo, falta mucho para que tengan en los Estados Unidos la preponderancia que ofrecen en Chile; i eso proviene, de la circunstancia de faltar en los Estados-Unidos, como en Europa, la tribu de las Labiatifloras, en vez de la cual existen allí en alguna abundancia las Vernoniacea i Eupatoriners que escasean o faltan enteramente en Chile.»

Pasamos ahora a la descripcion particular de algunas especies vejetales (1).

(1) En la descripcion de algunas especies vejetales bien habia querido cumplir con la indicacion hecha por los señores de la comision que informó sobre esta Memoria, con el objeto de distribuir las plantas segun el provecho que el hombre saca de ellas, vervi gracia, en plantas cultivadas, bosques i árboles que los componen, pastos naturales, etc. Así mismo tratar particularmente el cultivo de los cereales i de las chácaras. Pero no siéndome posible, por ahora, tratar ese asunto como es debido, aunque estoi en todo conforme con la opinion de la Comision, me he resuelto a publicar esta parte tal como fué presentada al certámen i que no es otra cosa que un estracto de la *Botànica* del señor Gay i en el mismo órden seguido por el.

EL AUTOR.

(Drymis chilensis):—El *Canelo*, este árbol florece en mayo en Illapel i en setiembre en Valdivia etc., se mantiene constantemente verde, crece en los parajes mas húmedos de Chile, en las márjenes u orillas de los rios, etc. Se le ve en la isla de Juan Fernández, en el estrecho magallánico, en el archipiélago de Chiloé, etc., estremadamente comun hasta en la Araucanía, i se hace mas raro a medida que se aproxima hácia el norte, no pasando en manera alguna del rio Limarí, esto es, a los 31° de latitud sur, poco mas o ménos. En las cordilleras sigue las gargantas de los Andes i alcanza a unos 1200 metros de elevacion.

(Voqui-Lardizabala).—Las especies que pertenecen a este jénero son propias de Chile, i los mejores *voqui* conocidos en el pais, se crian jeneralmente en los bosques algo húmedos de las provincias del sur i alcanzan hasta la provincia de Aconcagua, que se halla a los 32½° de latitud. En las cordilleras los hai solamente en los valles abrigados i a una pequeña altura.

(Lardizábala bitermata).—*Lardizábala bitermata* conocido mas particularmente con el nombre de *Voqui*, florece en enero i febrero i se encuentra en los bosques poco tupidos. Sus tallos sarmentosos suben serpenteando por todos los árboles que adornan con su hermoso follaje, formando así una especie de pabellon natural que en los jardines produciria un bello efecto. Los hacendados i la jente del campo lo aprecian mucho por su grande flexibilidad, i por su duracion i lo usan de cuerda para amarrar los guiones de los techos, envarillar i techar con paja las casas, reatar las estacadas i los cercados. Para tenerlos mas vistosos le quitan la corteza chamuscándolos i los hacen mas flexibles poniéndolos veinticuatro horas en agua.

Sus frutos que se llaman *Coguil*, son de un sabor mui dulce i agradable; los habitantes los apetecen mucho i se suelen encontrar en los mercados de los pueblos. Maduran al fin del verano, tienen cerca de 5 centímetros de largo.

(Berberis. Vulgarmente Michay)—Son mui comunes en Chile, sobre todo en las provincias del norte, i en la cordillera alcanzan rara vez a mucha altura. Se conocen jeneralmente con el nombre de Michay i de *calafate*, se sirven de su madera i sobre todo de su corteza para el tinte amarillo. Algunas veces se prefieren las raices porque suministran el principio colorativo en mayor abundancia.

(Cardamine tuverosa).—Esta especie se cria en los sitios algo pe-

dregosos de la parte central de Chile casi desde el nivel del mar hasta la altura de 1,800 metros. Sus hojas varian mucho en la forma como en el corte: aun se ven entre las radicales algunas que en vez de ser binadas son enteramente sencillas reniformes. Florece desde setiembre hasta diciembre i maduran sus frutos en febrero.

(Brassica oleracea).—El *Repollo* orijinario del medio dia de la Francia, España e Italia, se cultiva con gran provecho en las huertas como hortaliza de mayor utilidad, en Chile se conocen solamente algunas variedades de las innumerables que se cultivan en Europa; es planta, sin embargo, que merece la atencion de los hacendados i de los hortelanos como una de las mejores legumbres de invierno. Cuando la savia se echa en las ramas tiernas del tallo floral lo transforma en una masa gruesa, carnosa, mumillada granosa, i da lugar a esa variedad conocida con el nombre de *Coliflor*.

(Brassica napus).—El *Yuyo* es abundantísimo en todas las provincias de Chile, i suele infectar los prados i aun mas los sembrados de trigo en cualquier punto que se fabrique una casa o mas bien un rancho, aun entre los indios mas lejanos, se observa que dicha planta no tarda en señalarse en sus inmediaciones como compañera inseparable del hombre.

(Mostaza. Sinapis).—Estas son plantas exóticas para Chile i se crian mas particularmente en los jardines i los campos cultivados. Hallándose mezclada con los cereales que la civilizacion introdujo en el pais; en jeneral, tiene un sabor acre i un olor aromático, propiedades aun mucho mas enérjicas en las semillas.

Esta planta se cria en las inmediaciones del mar desde la provincia de Valparaiso hasta la de Coquimbo.

(Azara serrata).—Esta especie que despide un olor mui suave varia mucho en la forma de sus hojas que ya son dos veces, ya cuatro veces mas largas que ancho, siendo las primeras perfectamente ovaladas i lineales las últimas. Se cria en las provincias del sur, en Concepcion, Valdivia, Chiloé, etc. Aunque las flores carecen de pétalo, sin embargo, por sus grandes cantidades i por la elegancia de los estambres que son infinitos i amarillos dan al arbusto un aspecto bellísimo i lo hacen mui precioso para los jardines i los bosques artificiales. Los habitantes de aquellas provincias lo llaman *Aromo de Castilla* para distinguirlo del *aromo ordinario* que es el *Azara integrifolia*, i cuyo olor no es tan fragante i tan agradable

En Valdivia florece en octubre, i en enero maduran sus frutos; estos caen mui fácilmente, se hallan ocultados por las hojas i debajo de las ramas, los cuales se estienden casi horizontalmente a manera de hojas de palma. Luego despues de la caida de sus frutos principian a brotar botones i aun a desarrollarse algunas flores.

(Violeta-Viola) Estas plantas son bastante comunes en las rejiones templadas de los hemisferios. Las de Chile no tienen olor, i se crian principalmente en el sur, desde la orilla del mar hasta las cumbre de las cordilleras, alcanzando a una altura de 3370 metros. Casi todas las especies andinas señalan una fisonomía mui estraña, imitando perfectamente la roseta con hojas imbricadas i mui abiertas de algunas *siemprevivas tabulaeformi*; pero a proporcion que se alejan de las altas rejiones, las hojas se vuelven mas blancas, mas flojas i en seguida la forma imbricada desaparece casi del todo, las *viola pesilla stellada* hacen como el tránsito de una forma a otra.

La *Violeta* orijinaria de Europa, se cultiva mui comunmente en los jardines, i se ha propagado con bastante profucsion en los campos i especialmente a la orilla de las acéquias que avecinan las poblaciones. Es una de las primeras flores que señala la vuelta de la buena estacion por el perfume suave i agradable que despide: ya muchísimo tiempo ha que la medicina hace uso de toda la planta i especialmente de las flores, que por tener vasto mucílago, son propias para suavizar el pecho i aliviar las inflamaciones de los órganos de la respiracion. Su infusion o jarabe sirve tambien de reactivo para averiguar la existencia de un álcali en alguna disolucion haciéndola pasar al verde i los químicos la usan, a veces, con frecuencia a las demas infusiones azules vejetales que tienen igual propiedad.

(Aristotela maqui).—Este árbol se cria copiosamente junto a los torrentes i a los bosques húmedos i sombrios de las colinas, desde el rio Illapel (31° 21') que es su límite norte, hasta Chiloé donde florece solamente en octubre. Es arbusto que la jente del campo sabe utilizar con ventaja, se sirven de sus hojas secas i en polvo para curar las cicatrices i de las frescas para las enfermedades de garganta, lavar úlceras de la boca o para poner cataplasmas en el dorso para apaciguar o disminuir los ardores de la fiebre. Los carreteros hacen varas con sus vástagos i con su madera que es sonora, frájil, lijera, pero que se endurece con el tiempo, los artesanos fabrican instrumentos de músicas i aun molduras de muebles. La corteza sirve tambien para

suplir a las cuerdas i atar los encoliguados. Los frutos son mui apetecidos: con ellos se hacen confituras i helados, i mezclados con uva se saca un vino esquisito. Los indios preparan igualmente una especie de chicha que aprecian infinito, i es conocida entre ellos con el nombre de *Tecci*.

Tricuspidaria dependens.—Este árbol de una traza hermosa, se cria en las orillas de los riachuelos, i en los lugares húmedos de las provincias comprendidas entre la de Concepcion i Santiago, sin pasar mas allá; se acercan mui poco a la orilla del mar, i en las cordilleras alcanzan hasta la altura de 1100 metros. Su madera es mui blanca i de mucho uso para la carpintería i aun la abanistería. Se dice que los gusanos de seda comen con gusto sus hojas, pero se deben preferir siempre las de *Moral* que son mas blancas i mas provechosas. Su cáscara tiene bastante tanino i se emplea en los curtidos. Es preciso no confundir este árbol con el de la *patagua* de Valdivia, que es una especie de arrayan, cuya madera es de mui mala calidad Florece en noviembre i diciembre.

(Naranjas citrus.)—Estos hermosos árboles conocidos con el nombre de *Naranjas* o *Limones*, se cultivan desde los primeros años de la conquista en varias provincias del norte i de la parte central de Chile, i en el sur no pasan mas allá de Concepcion, con motivo de la grande humedad que les es mui contraria. Aunque la cultura sea mui descuidada, se conocen, sin embargo, algunas variedades que con poco trabajo podrian dar frutos de excelente calidad.

(Citrus aurantium.)—*Naranjo dulce*. La traza de este árbol es tan noble como elegante; su follaje siempre verde, el olor suave i agradable de sus flores i la excelencia de sus frutos, le han merecido desde la época mas remota un lugar mui distinguido en los huertos i jardines. Orijinario de la China, se propagó desde luego en la mayor profusion, i hoi dia se encuentra en todos los paises donde el clima nó le es contrario. Ya en 1551 adornaba la mesa de algunos particulares en Lima, i hai documentos que prueban que, se cultivan desde 1572 en Santiago. En esta misma ciudad existe una variedad conocida con el nombre de *Naranjas de las Capuchinas* o de *Lima*, cuyo fruto es mui notable por su pequeñez i su figura mas redonda.

(Citrus limetta.)—Esta especie conocida con el nombre de *Limon dulce*, es la que da la mayor cantidad de aceite volátil, que los perfumistas europeos emplean para las pomadas i aguas de olor. En Chi-

le, aunque mui apetecido, no se hallan abundantes, i sus variedades están mui léjos de ofrecer las excelentes cualidades que una cultura algo cuidadosa seria capaz de dar.

(Muermo.)—Las especies de este jénero, enteramente pecular de Chile se crian en las provincias sur, desde 37 hasta 45°; prefieren en jeneral los lugares húmedos i de poca altura.

(Eucryphia cardifolia.)—*Muermo* o *Ulmo*.—Este árbol que por su hermosura i bellas copas de flores blancas seria uno de los mas preciosos adornos para los jardines a la inglesa, se cria en abundancia en las selvas húmedas de las provincias de Chiloé i Valdivia, no pasando casi en el norte de 38° de latitud. Su madera, bastante buena, sirve para tablas, cuartones, viguetas i otras piesas que se emplean para muebles u obras interiores de las casas: la de color blanco se suele alterar con las intemperies del aire, mas, la colorada llamada en Valdivia *Muermo apellinado*, resiste perfectamente i se emplea para curvas i otros objetos; pero el mas grande uso que se hace de este árbol es para carbon i leña, pues arde con la mayor violencia en el momento mismo que se corte.

(Aesculus hippocastanum.)—El *Castaño de Indias* es sin contradiccion alguna, de las mas preciosas conquistas que el hombre ha hecho en favor de los jardines i de la horticultura; su traza hermosísima, adorna dos siglos ha i sin par, los paseos de las ciudades i de los parques i se propaga todos los dias con un nuevo cuidado i entusiasmo. Hace pocos años que solo existian dos piés de este árbol en Chile. Su propagacion se estiende de mas en mas, i es probable que mui pronto los veamos adornar las chacras i las haciendas i contribuir a embellecer los paseos al lado de los álamos. Por otra parte, es árbol que se puede emplear en las artes i en la economía.

(Vitis vinifera.)—Este árbol conocido con el nombre de *Vid* se conoce desde la época mas remota, produce por el cultivo mas de 1500 variedades o castas, mas o ménos apreciadas segun el terreno donde se cultivan, hasta ahora enteramente desconocidas en Chile; las cinco o seis que se cultivan en el pais fueron introducidas pocos años despues de la conquista, i en 1552 los habitantes de Santiago reunian ya lo necesario para el consxmo; luego despues, su cultivo se propagó con la mayor actividad i se estendió hasta Concepcion donde el terreno i el clima parece serle enteramente propicios, pues de aquella provincia se saca un vino mui rico i el mas apetecido de

todos los de Chile. Al sur de Concepcion, es decir, por los 38 grados, el clima es tan templado i los calores del verano tan moderados, que las uvas no llegan a madurar sino en algunos pequeños sitios mui abrigados, i en la provincia de Valdivia su cultivo es enteramente nulo, pero en el norte se estiende hasta Copiapó, donde los frutos son mas azucarados i dan un vino mas alcoholado, i con ellas se hacen pasas que tienen mucho mas fama, especialmente las del Huasco.

(Erodium.)—El *Alfilerillo* es una excelente pasta natural i de los mas abundantes en los cerros.

(Guayacan.)—Este árbol se encuentra desde la provincia de Colchagua, que es su límite sur, hasta la de Coquimbo. Es un arbusto mui frondoso i cargado de muchas ramas i ramitas cortas, gruesas, mui tiesas i ásperas, lo que le daria preciosas cualidades para cercar las chácras i los potreros. La grande semejanza que tiene con el verdadero *Guayacan* le ha valido el nombre que lleva, i la jente del campo le llama tambien *Palo-Santo* a causa de sus buenas virtudes para las enfermedades sifilíticas. Su madera, desgraciadamente poco gruesa, es mui dura i mui vistosa, con ella se hacen cucharas, peines, bochas i otros muchos utensilios de torno. Las hojas tienen la particularidad de cerrarse i aplicarse contra los ramos por la tarde cuando se pone el sol. La hora de la contraccion varía algo, segun el dia siguiente ha de ser sereno o nublado, en el primer caso tiene lugar media hora ántes, i una hora despues en el segundo.

(Maytenus chilensis.)—El *Maiten* que florece en agosto i setiembre i se halla esparcido en todo Chile, aunque no mui abundante. Es un árbol que tiene 40 piés de alto, de forma elegante, digno de adornar los campos i siempre cubierto de un precioso follaje verde i graciosamente colocado: sus hojas se diferencian mucho, aun las del mismo árbol, lo que ha inducido al señor Dona a creer que hai varias especies reunidas en una. La disposicion inclinada de sus débiles ramas, le dan una cierta semejanza con el *sauce lloron* empleado en Europa i en el Oriente para adornar los cementerios i los sepúlcros. La utilidad del *Maiten* no es ménos preciosa: su madera, blanca por fuera i rojiza por dentro, es dura i dócil i sirve para diferentes objetos de carpintería.

(Litrea venenosa.)—El *Litre* tiene una altura de 6 a 9 metros, es bastante comun en los cerros i llanuras descubiertas i espuestas al sol, desde la provincia de Coquimbo hasta Arauco, que es

su límite sur. Su madera se pone mui dura con el tiempo, secada a la sombra, i tambien cuando se sumerje en agua, puede entónces reemplazar al hierro para las puntas de arados, etc. Los carpinteros lo usan para las curvas de los buques, para dientes de ruedas i ejes de carretas, i en la construccion de edificios, los ebanistas para hacer muebles siempre mui vistosos por el hermoso jaspeado de sus tablas, especialmente si de las raices se puede conseguir grandes tableros, cuyas venas son mucho mas vetosas í mas bien dibujadas; en tal caso se usa casi siempre para embutidos. Todos los habitantes conocen lo peligroso que es para algunas personas el tomar su sombra, causándoles hinchazones i postemillas acres en la cara, manos i otras partes del cuerpo descubierto, i esta enfermedad se pega aun a los que queman sus ramas en los hornos; pero se debe advertir que eso no es jeneral, i que son las mujeres, los niños i las personas de una constitucion algo afeminada quienes están mas espuestas a su influencia.

(Litrea molle.)—Es árbol de mucha utilidad para el pais tiene de 6 a 10 metros de altura i no poco comun en las provincias centrales, desde Concepcion hasta Coquimbo, donde está conocido con el nombre vulgar de *Molle* aun que mui distinto del verdadero *Molle del Perú.* Su madera, algo gruesa i mui dura sobre todo en el centro, se emplea para mazas de carreta, i horcones de ranchos, asegurando su solidez por las muchas raices que echa en la parte enterrada.

(Medicago sativa.)—La *Alfalfa* es sin duda una de las plantas mas preciosas para Chile a causa de su grande abundancia e inmensa utilidad. Forma parte de todos los prados artificiales de preferencia a cualquiera otra planta forrajera i con tanto mas provecho cuanto que el terreno movedizo i lijero del gran valle central le es sumamente a propósito. Desde principios del siglo XVII fué introducida en el pais; poco despues su cultivo se jeneralizó de modo que invadió toda la República i aun hoi dia ha penetrado hasta Valdivia donde los ensayos han probado que la temperatura fria i húmeda de esta comarca no le es completamente contraria. Los valles de las altas cordilleras no son ménos propicios a su cultivo, i en el norte sobre todo, se encuentran hermosos prados a una altura absoluta de 1500 a 1800 metros, no perjudicando las heladas sino a las plantas pisadas por los animales i cuando la cara inferior de las hojas está espuesta a los efectos del calor vaporoso nocturno. Nos parece que ninguna

otra planta forrajera es mas provechosa para el pais i que seria desconocer la naturaleza de ella i la del terreno el querer introducir otra que solo tendrian mas ventajas en ciertas localidades de las provincias meridionales o cuando puedan cultivarse las colinas.

(Psoralea glandulosa)—El *Culen* es orijnario de Chile i se halla en todas las provincias, desde Coquimbo hasta Valdivia, aunque no mui abundante. Sus hojas aromáticas se han empleado durante mucho tiempo como el té al que sostituyó ventajosamente, favoreciendo de un modo particular la dijestion; son mui estomáticas i vulnerarias, i sobre todo la jente del campo saca mucho provecho de ella, así como de la corteza, del tronco i de las raices que es tan medicinal como las hojas.

(Phaseolus vulgaris.)—Esta legumbre que se llama vulgarmente *Frejoles* o *Porotos* , se cria con la mayor abundancia en todo Chile, i sirve de alimento a los habitantes, en particular a la jente pobre i a los peones de las haciendas. En el norte prefieren su siembra a cualquiera otra, pues está casi siempre libre de toda epidemia, se encuentran campos abundantes de este vejetal en las cuestas de las colinas donde el arado no puede penetrar, i se cultiva a piton, es decir, que lo plantan de tres o cuatro granos en un hoyo que cubre con la tierra sacada de él: este modo de sembrar produce hasta 30 i aun 70 semillas de cada una: pero la tierra se cansa mucho i a veces es necesario dejarla quieta dos o tres años.

(Gourliea chilensis.)—Este árbol llamado vulgarmente *Chañal* tiene una altura de 4 a 5 i medio metros, se cria en las provincias de Coquimbo i Atacama a una elevacion de 450 a 1500 metros, no es mui comun i crece a lo largo de los setos, i florece en octubre; los muchachos comen sus frutos que tienen un gusto agri-dulce, i su madera bastante dura, se emplea para hacer sillas i diferentes obras de carpintería i tornería.

(Balsamocarpon brevifolium.)—Este arbusto que se llama vulgarmente *Algarrobillo* tiene hasta un metro de alto, es mui comun en las colinas secas de la provincia de Coquimbo, desde el grado 28. poco mas o ménos, hasta el 27. Sus frutos son notables a causa de la trasformacion del pericarpo en una recinadura quebradiza mui astrinjente, i se hace de ello un gran comercio para teñir negro i hacer tinta.

(Prosopis siliquastrum.)—Este otro *Algarrobo* se cria en los llanos de Santiago i Colina, i llega hasta la provincia de Coquimbo;

pero al sur no pasa del rio Cachapoal o Tinguiririca: sube hasta cuatro metros i medio de alto i tiene espinas mui fuertes, dañosas para los animales. El fruto sirve de alimento a las manadas, aunque a veces las perjudica, i su madera, incorruptible en el agua, se emplea para humbrales, quicios i trapiches.

(Acacia cavenia.)—Esta especie que se llama vulgarmente *Espino*, es mui comun en Chile desde la provincia de Coquimbo hasta la de Concepcion, teniendo su límite sur a los 36° 50': abunda en lo interior de los plantíos i escasea en la costa. Antes formaba inmensos bosques en los llanos de Santiago, Aconcagua i Colchagua, pero hoi no es tan comun. Prefiere terrenos pedregosos i a veces alcanza hasta 9 metros de altura. Sus flores exhalan un olor mui agradable i salen por agosto ántes que las hojas, los frutos están colgando del árbol la mayor parte del año; su madera es sólida, dura, compacta de un amarillo claro, con el corazon rojo; admite un fino pulido i se emplea en varios utensilios, mangos de instrumentos, etc. Los carpinteros la emplean para vigas i horcones, teniendo la particularidad de no podrirse estando enterrada: pero fuera es fácilmente atacada por los insectos: como leña su empleo es mucho mas estendido todavía i con ella se hace el mejor carbon, que tan comunmente se usa; así es que la diminucion de este árbol se hace todos los años mas notable, en perjuicio de nuestros sucesores que tendrán que ir a buscarlo mui léjos, si no se hacen plantaciones de otros árboles que los suplan: los chacreros lo emplean igualmente en empalizadas para cercar sus chacras. Lo duro de la testa de la semilla impide salir el embrion, i su propagacion es algo difícil: pero esto se remedia echándolas en agua caliente.

(Amigdalus communis.)—El *Almendral* tiene de 7 a 9 metros de altura, es un árbol que procede de las provincias meridionales del Ásia i principalmente de las que avecinan los bordes del mar Mediterráneo. Desde una época mui lejana se cultiva en Europa, i hácia fines del siglo XVI era ya mui comun en Chile. Sus frutos se conocen con el nombre de *almendras*, i son el objeto de un gran comercio no solo en el pais, sino tambien para esportarlas a las repúblicas vecinas. Se conocen muchas variedades o castas, que se distinguen por la mayor o menor dureza de su cáscara i sobre todo por el sabor de las pepitas que son dulces o amargas. Estas últimas contienen un poco de ácido hidrociánico, lo que las hace un poco perjudicial a

la salud, pudiendo aun ocasionar la muerte si se comen en cantidad. Las dulces al contrario son mui emolientes, mui nutritivas i sirven para una infinidad de usos tales como en pasteles, jarabes, etc.

(Persica vulgaris.)—El *Durazno melocoton* procede de Persia, i desde tiempo inmemorial está propagado en cuantas comarcas no le perjudican la temperatura. Poco despues del descubrimiento de la América se estendió con tal profusion que, en ciertas partes es casi silvestre i se quema su madera como la demas leña. Sin embargo, es digno de la mayor atencion, tanto por lo hermoso i abundante de sus flores, que parecen anunciar la primavera, como lo esquisito de sus frutos, que un cuidadoso cultivo los haria mejores. Se conocen un sin número de variedades, notables por el olor dulce i delicado, i sobre todo agradable: todas pueden distribuirse en cuatro clases, segun su pellejo glabro o cotonoso, i por el hueso libre o adherido. Aunque Chile posee algunas variedades de todos estos grupos, está léjos de tener cuantos ha procreado la horticultura europea; sin embargo, a caso en todo el mundo no hai un clima mas a propósito: así es que sin cultivo alguno se hallan frutos de un gusto esquisito, i todo induce a creer que por injertos podria obtenerse un resultado superior a los conocidos hasta ahora. Se llama *Durazno prisco, de la Candelaria, de invierno*, etc. i abundante desde la provincia de Atacama hasta la de Concepcion; pero mas al sur sus frutos no maduran bien a causa de la baja temperatura, lo que podria remediarse, no plantándolos en campo descubierto i sí arrinconarlos a las tapias, como se practica en varios puntos de Europa. En la isla de Juan Fernández son completamente silvestres i sus frutos mui pequeños i con poca carne. Ademas del gran consumo de *Melocotones* frescos que se hace en Chile, una inmensa cantidad cortados en rajas i secados al sol o mas bien a la sombra, sirve para hacer lo que se llama *orejones* que se esportan a las repúblicas vecinas.

(Prunus doméstica.)—El *Ciruelo* fué introducido en el nuevo mundo desde los primeros años de su descubrimiento, i se ha esparcido con abundancia Se conocen mas de ochenta variedades, distintas por el volúmen de sus frutos, su forma glovosa u ovalada, su color violeta, amarillo o verdoso, su carne mas o ménos dura o aguanosa i por su sabor mas o ménos dulce. Chile ofrece un gran número de estas variedades: pero el descuido con que se mira su cultivo impide

compararlos a las de Europa, que algunas tienen hasta seis pulgadas de circunferencia i dos de alto.

(Kagenekia oblonga.)—El *Bollen* es un árbol que tiene de 3 a 5 metros de alto, se cria en los lugares algo estériles de una gran parte de Chile, desde el rio Imperial (38°) que es su límite sur, hasta Tamaya (30°) que es su límite norte. Los araucanos, i los habitantes de la provincia de Concepcion, etc., le dan el nombre de *Huayu* o *Guayo*, miéntras que en Santiago i las provincias vecinas lleva el de *Bollen*, palabra quizá corrompida de *Bollon*, objeto cuyas frutas representan con alguna exatitud. Su madera es mui dura, i se emplea para hacer azadones de dos puntas i tambien para la fabricacion de las casas aunque sea de poco grosor.

(Quillaja saponaria.) El *Quillay* tiene 30 piés de altura; es bastante comun en los cerros i en los llanos de los valles, desde el cerro de los Hornos de Illapel (31°) que es su límite norte, hasta cerca de los (38°) que es su límite sur, i en las cordilleras sube hasta la altura de 1,900 metros sobre el nivel del mar. Es árbol de madera algo dura, se apolilla con facilidad espuesta al aire; pero en los lugares húmedos, en los subterráneos, se conserva mucho tiempo; así es que los mineros la buscan para enmaderar sus minas. Pero lo mas precioso del *Quillay* es la calidad que tiene su corteza de espumar en el agna como el mejor jabon i limpiar del modo mas perfecto los jéneros de lana i de seda, quitándoles toda clase de manchas i dándoles un lustre mui vistoso; el consumo que se hace con este fin es mui grande, i por algun tiempo se ha esportado en cantidad, reducida al estado de estracto.

(Fragaria Chilensis.)—Esta es la *Frutilla* tan comun en las provincias de Concepcion, Valdivia i Chiloé, se cultiva con tanta abundancia en Chile, alcanzando los frutos a tener un tamaño mui grande i mui parecidos a las *fresas* de Europa, pero desprovistas del perfume que hacen estas ultimas tan agradables. Es la primera fruta que se come en Chile, i ya en diciembre los chacreros de los contornos de Santiago i sobre todo de Renca, donde se hallan las mejores las venden por las calles con mucha abundancia. En Francia se cultiva desde 1715, i fué el sábio viajero Frezier quien llevó cinco plantas de Concepcion, de donde se ha propagado en toda la Europa con el nombre de *Fresa de Chile* o *Fresa anana*, que es una de sus muchas variedades.

(Pyrus communis.)—El *Peral* es orijinario de los paises templados

de la antigua Europa: se cultiva desde una época mui lejana, i hoi dia se conocen mas de seiscientas variedades caracterizadas por la época de su naturaleza, su tamaño, gusto, sabor, etc., i clasificadas, en dos grandes divisiones, segun que su contestura es floja i el sabor mas dulce, o que son duras i quebradizas i de un gusto algo áspero, pero que cociéndolas se suavizan. Es sin dificultad el fruto de pepita mas rico, tanto por su gusto como por la facilidad con que madura en todo tiempo, pudiéndose conservar durante el invierno. La madera es de mucha utilidad para las artes i la industria; pesada, con un grano unido i de color rojizo: jamas la rohen los gusanos, i teñida de negro, imita al ébano perfectamente; puede dársele un pulido mui fino, i es mui raro que se abra, por lo que se prefiere para los instrumentos de viento, ruedas de molino, muebles i aun para toda clase de objeto taraceados. Su cultivo es mui fácil, i prospera mui bien en los terrenos secos i pedregosos, aunque por lo jeneral no quiere ni un gran calor, ni la contínua humedad; en los años lluviosos, las peras tienen un gusto insípido. i en los secos se producen mui duras.

(Pyrus malus.)—El *Manzano* procede de Europa, i desde el principio de la conquista se cultiva en Chile, habiéndose multiplicado de tal modo que forma selvas tan espesas en las provincias de Valdivia i Chiloé, que seria difícil convencer a los habitantes de su completa ausencia dos o tres siglos há. Su abundancia hace mui importantes estas provincias, pues sustituyen a las viñas que, no es posible cultivar en ellas. Así Chile por su dichosa posicion i la variedad del clima se divide en dos grandes rejiones vinícolas, la del norte que produce el verdadero vino, i la del sur que abunda en sidra: su demarcacion se halla a los 37° 50' sur, precisamente donde el calor falta para madurar las uvas, i que las manzanas silvestres toman un gusto medio amargoso i dulce, produciendo una sidra tan esquisita como la ponderada de la baja Normandía en Francia, apesar de que su fabricacion sea tan sencilla como económica: los árboles crecen sin cultura, i los frutos no tienen ninguna vista: su líquido se conserva en toneles: pero en botellas es aun mejor, adquiriendo tal fuerza que a veces quiebra el vidrio, i su espuma se parece a la del vino Champaña. Su madera tiene tambien cierto mérito a causa de sus venas rojizas, los ebanistas, torneros i carpinteros la emplean mui comunmente.

(Cidonia vulgaris) El *Membrillo* es mui comun en Chile aunque ori-

jinario del medio dia de la Turquia. Alcanza una altura de cinco i seis metros; sus frutos son poco estimados empleándoseles principalmente en la preparacion de dulces. Es árbol mui abundante de ramas por lo cual se emplea en cercas de chacras i con sus flexibles varillas se construyen canastos de mucha duracion.

(Cucurbita maxima.)—Los *Zapallos* se cultivan mucho en Chile, i apesar de su inmenso consumo dura casi todo el año a causa de su escelente calidad, mejor que en otros paises. Existen muchas variedades, segun su grosor, el tiempo en que maduran o por su gusto mas o ménos dulce: algunos lo son tanto que pueden compararse con los camotes del Perú: así la jente del campo los asan i hacen con ellos un manjar delicado que les gusta mucho.

(Lagenaria vulgaris.)—Estas *Calabazas* son mui comunes en los jardines de Chile, i sus frutos, que varian al infinito sirven de recipiente, cuando maduros i secos, para conservar varios productos de la agricultura; las chicas están principalmente destinadas para encerrar el ají molido o las semillas de hortaliza. Hai algunas variedades que se comen, aunque sean mui poco nutritivas i de gusto algo insípido; todas son enteramente exóticas a Chile, pero hoi dia abundan tanto que se suele encontrar en un estado enteramente silvestre.

(Cucumis melo.)—El *Melon* orijinario del Asia se cultiva desde un tiempo inmemorial por la escelencia de sus frutos, que son de un gusto mui suave, azucarado, despidiendo igualmente un perfume que los hace todavía mas agradable. Sus propiedades son todavía mas bien refrescantes que nutritivas.

Las variedades que la horticultura ha producido, son mui numerosas, i en Chile se conocen algunas de superior calidad: su cultivo se estiende desde Copiapó hasta la provincia de Concepcion; mas al sur la temperatura baja i uniforme no permite que maduren sus frutos; seria preciso para conseguirlo establecer estufas particulares, como se practica con el mejor suceso en varios puntos del norte de Europa.

(Cucumis citrullus.)—La *Sandia* se cultiva con la mayor abundancia desde la provincia de Atacama hasta la de Concepcion, sin pasar mas al sur; el consumo que se hace en todo Chile desde fin de diciembre hasta el invierno es verdaderamente prodijioso i casi increible, ocasionado con razon por su gusto excelente i sus propiedades mui refrescantes; hai algunos pueblos como Copiapó, Huasco i Talca en

que tienen mucha fama, las que producen tambien muchas variedades, las unas precoces, otras tardías, conservándose hasta el invierno. La temperatura baja de Valdivia i Chiloé, no permite su cultivo; pero los habitantes la suelen recibir de Valparaiso.

(Lucuma obovata.)—La *lúcuma*, árbol de 4 a 6 metros de alto, no se halla silvestre en Chile, pero se cultiva en muchos jardines, de Quillota, Coquimbo i mas al norte. Para que sus frutos sean de un gusto mas agradable, los habitantes, lo hacen madurar en los baúles o entre la paja. En Santiago se cultivan con dificultad i desaparecen mas al sur.

(Olea europea.)—El *Olivo* árbol de mucha altura, preciosísimo i notable por su robustez i tamaño apesar del gran descuido que se da a su cultivo; lo mismo sucede para la cosecha i beneficio de sus frutos; así es que el aceite es de inferior calidad i de poco aprecio, pero luego que se dé algun fomento a este importante ramo de la agricultura es probable que todo se mejorará con gran provecho de la industria.

(Solanum tuberosum.)—Despues del trigo no hai duda que las *Papas* son el producto mas importante i precioso de nuestra agricultura: puédense admirar como uno de los mayores favores con que la Providencia nos prodiga i la mas bella conquista que la Europa pudo hacer en el Nuevo Mundo. De una cultura sencilla i fácil, pudiendo vejetar en casi todos los paises, en los mas cálidos como en los mas frios, temiendo ménos que el trigo i otras legumbres las intempeeris, i los accidentes atmosféricos, este precioso tubérculo se ha esparcido rápidamente en toda la superficie de la tierra i, por sus abundantes cosechas i excelentes cualidades nutritivas, forman hoi el principal bastimento de los pueblos, contribuyendo singularmente a su bienestar i salvándolos para siempre de los horrores del hambre!

Hácia fines del siglo XVI fué introducido en Europa; pero su cultivo no se desarrolló completamente sino un siglo despues i desde entónces se propagó con la mas admirable rapidez. No se sabe ciertamente quién ha sido el bienhechor que las internó en Europa, a pesar que varios autores alaban al gobernador Valter Roleigh, ni tampoco de que pais provienen, así como se ignora el oríjen de infinitas plantas preciosas que desde un tiempo inmemorial se cultivan. Sin embargo, una *Memoria* publicada en el *Araucano* creia probar que Chile puede mirarse como verdadera patria de tan importante

produccion; visto el gran número de localidades en que se encuentra en estado completamente salvaje: así, dejando a un lado las que se hallan en las cercanías de varias ciudades, desiertos, pueblos, a donde sin duda emigraron de los campos cultivados, las hemos encontrado en los parajes mas retirados i aun en las fragosidades de esas altas cordilleras que los hombres rara vez visitan: igualmente se encuentran en la isla de Juan Fernández, en la Araucanía i en las vecinas cordilleras de los Malbarco existe una cadena de montañas donde son mui comunes.

Antes de la conquista los chilenos cultivaban este tubérculo, i acaso los habia salvajes en las inmediaciones de San tiago, pues Valdivia dice espresamente en sus cartas que los indios se alimentaban con las *Papas* que iban a recojer en las colinas. Esta cultura se ha propagado despues gradualmente, i hoi se conocen mas de treinta variedades, todas con su respectivo nombre de distincion. En el sur es donde se reputan mas a causa del buen gusto que tienen, i en el norte prosperan con mayor dificultad i sus cualidades son mui inferiores.

(Beta vulgaris.)—Esta planta se cultiva en las huertas con los nombres de *Betarraga*, *Remolacha*, segun sus variedades. La primera da una raiz mui gruesa llena de un zumo mui blanco o encarnado, mui azucarado, del cual se saca una gran cantidad de azúcar, o que ha dado lugar a una industria que seria de gran ventaja para Chile en razon de la superior calidad que tienen allí dichos productos, i de la gran cantidad de azúcar que se consume.

(Persea Lingue.)—El *Lingue* es mui comun desde la provincia de Aconcagua hasta Chiloé. Su madera es blanca o colorada; esta última es de calidad mui superior i apreciada para construccion naval, por su mucha duracion, por su elasticidad i porque sus fibras le dan una consistencia que dificulta el quebrarse; de ellas se hacen vigas, viguetas, tablas i cuartones que sirven para cualquiera obra, pues se asemeja mucho a la caoba i aun se emplea como tal; pero en jeneral los ebanistas no pueden darle un buen bruñido a causa de sus muchas fibras. Su corteza es excelente para curtir los cueros i teñir de rojo las zuelas, así es que se hace de ellas un uso contínuo en las curtiembres; pero las hojas son mui dañinas a los animales.

(Cryptocaria Peumus.)—El *Peumo* es un árbol siempre verde i de una traza mui elegante.

Su madera es mui dura, se conserva bien dentro del agua i su corteza se emplea como el *Lingue* para curtir los cueros a los cuales da un color leonado. Los frutos contienen una pulpa poco abundante, blanca i mantecosa; los campesinos los comen con gusto despues de haberlos puesto en infucion dentro del agua tibia, lo cual les quita el gusto amargo i mui desagradable que tienen cuando crudos.

(Lomatia obliqua).—Esta especie es mui comun en el sur i alcanza en el norte hasta los 33° que es el límite de las Proteáceas en Chile. Los campesinos le dan el nombre de *Ralral* o *Radal* i tambien de *Nogal* por alguna semejanza de sus hojas con las hojuelas del *Nogal* de Europa. Su madera tiene mucho lustre, es de bonito color i de muchas fibras; en el sur lo usan para remos, bateas, zuecos i a veces para muebles i todas las demas piezas que se fabrican con el *Lingue*.

(Guevina avellana).—Este árbol tiene de 3 a 5 metros de alto, es mui comun en las provincias del sur desde 36 hasta 43° i mas de latitud. Las flores empiezan a abrirse en enero i febrero, época en que los árboles tienen ya muchos frutos en su segundo período, es decir, coloradas. Dichas frutas suelen caer al madurar i la jente del campo las recoje para guardarlas o mas bien para mandarlas al norte de la República, o al Perú. Están conocidos en el comercio con el nombre de *Avellanas* por su mucha semejanza, con las de Europa; tienen un gusto excelente.

(Laurelia aromatica).—El *Laurel* es un árbol que tiene 18 i mas metros de altura; es mui comun desde los 34° de latitud hasta Chiloé i mas allá. Es siempre verde, despidiendo un fuerte olor de hinojo i de una forma tan elegante que los habitantes de algunos pueblos llevan sus ramas en la procesion del domingo de ramos i cubren con ellas el suelo de las iglesias. Su madera es blanca, quebradiza i dócil para trabajar por su mucha blandura. Se prepara con ella tablasi, cuartones, viguetas, cajones, etc. a veces mui vistosas por las elegantes bandas undulosas que ofrecen, i para cualquiera otra obra, pero siempre de interior, porque con el agua mui pronto se echa a perder.

(Ficus carrica).—La *Higuera* tiene de 9 a 15 metros de altura, está cultivada en Chile desde mucho tiempo, i desde Copiapó hasta Concepcion; por los 39° donde ya el calor es demasiado templado para que maduren sus frutos, siendo mas apreciadas las que se crian en el norte, así es que los higos de los valles de Coquimbo, Huasco

25

i Copiapó son de una calidad mui superiores i los campesinos los secan en abundancia, sea para la esportacion, sea para la manutencion de los mineros que hacen de ellos un uso mui contínuo. Las variedades cultivadas son mui pocas, pues no pasan de seis, i seria mui conveniente la introduccion de otras muchísimas que se cultivan en el medio dia de la Europa i con tanta mas razon desde que el clima de Chile conviene perfectamente a la cultura de este árbol que alcanza a tener a veces un tamaño estraordinario.

(Juglans regia).—El *Nogal* tiene hasta 20 metros de altura; es orijinario del Asia; se cultiva en Chile desde una época algo remota. Cada uno conoce la gran utilidad de este árbol, sea en las artes, sea en la economía doméstica i aun en la medicina. La madera dura i capaz de recibir un hermoso pulimento, es una de las mas buscadas para obras de ebanistería; la cáscara suave para teñir i los frutos se usan como alimentos.

(Salix Humboldtiana).—El *Sauce* tiene de 3 a 4 metrosde altura, se cria en los lugares húmedos de las provincias del norte desde 34° hasta Copiapó; crece siempre a lo largo de los rios i en los lugares húmedos.

(Fagus oblicua).—El *Roble* se eleva a mas de 20 metros de altura, es el mas comun de todas las hayas de Chile i en el sur forma selvas mui tupidas que alcanzan hácia el norte hasta los 33½°. Cuando el árbol es jóven, nombrado entónces *hualo*, su madera tiene poca estimacion porque se rompe mui pronto espuesto a la intemperie del aire i solo puede servir para obras que han de estar siempre bajo de techo: pero no sucede así cuando es de mucha edad i sobre todo *apellinado*, principalmente, cuando se tiene cuidado de quemar su parte esterior; entónces la interior toma una fuerza mui grande, se vuelve incorruptible, i conserva para siempre su humedad i una especie de vitalidad que lo hace mui precioso para cualquiera obra gruesa, espuesta continuamente a la humedad o que necesite gran firmeza, verbi gracia, postes i umbrales de casa, almacenes i bodegas, quillas i curvas de buques, ruedas de molino de agua, etc.: hai ejemplos de postes de robles trabajados de mas de un siglo i que conservan todavia su humedad como si se acabasen de cortar.

(Fagus Dombeyi).—El *Coyhue* mide hasta 20 i mas metros de altura, es árbol mui grande cuyos troncos sirven, en Valdivia, para hacer canoas de una sola pieza i a veces de tan gran capacidad

que pueden cargar mas de cien quintales de mercaderías; su madera es mui fuerte i excelente para la carpintería; con ella se hacen tablas, cuartones, piezas de buques, etc. Se cria, como el *Roble*, en las provincias del sur, pero solo alcanzan en el norte hasta los 36° de latitud.

(Fagus procera) —El *Raulí* tiene 20 i mas metros de altura, se halla en las provincias del sur. Su madera es blanca con los poros poco ajustados, pero sin nudo, lo que lo hace mui fácil para trabajar; se emplea principalmente para hacer toneles que duran pocos años i para obras delgadas de carpintería, teniendo cuidado de preservarlo del agua porque mojado se hecha a perder con mucha prontitud; los mismos palos al estado *Pellin* son mucho mas duros, resisten mejor a la intemperie de la atmósfera i dura un sin número de años.

(Castanea vulgaris).—El *Castaño* es un árbol mui precioso no tanto por la abundancia i la utilidad de sus frutos como alimentos, cuanto por la buena calidad de su madera pudiendo suplir a la mas dura para viguetas de casas, si se tiene cuidado de ponerla al abrigo del aire. Empleada en el estado verde dentro del agua se vuelve casi incorruptible, quedando siempre sumerjida, i esta calidad le da mayor interes para la fabricacion de los conductos de agua subterránea. Se emplea tambien para la carpintería i la ebanistería.

(Libocedrus chilensis).—Este árbol es alto, i es mui comun en las bajas cordilleras desde los 34° hasta Valdivia. Su madera es dócil i suave para trabajar como la del *Alerce*, pero solo se hace de ella viguetas i cuartones que sirven para el trabajo interior de las casas.

(Fitzroya patagonica).—El *Alerce* tiene 36 i mas metros de altura; se cria con mucha abundancia en las provincias del sur desde los cerros del puerto de Valdivia hasta Chiloé. Es árbol mui recto, de grande altura, i de un grueso tal que se necesita de cinco, seis i hasta siete hombres para poderlo abrazar. Se trabaja desde una época mui remota i en gran cantidad porque es una madera incorrupatible a las intemperies de la atmósfera; mui suave, mui dócil, propia para toda clase de trabajos. Su tronco está compuesto de tres partes 1.° una debajo de la corteza filamentosa de una estopa incorruptible dentro del agua i que la jente del pais utiliza con mucha ventaja para tapar las junturas de sus piraguas; 2.° otra interior poco apreciada; 3.°, en fin, la intermedia que es la mas útil i que sirve para hacer vigas, viguetas i cuartones, i principalmente tablas para cubierta de

casas, de buques o para hacer puertas, ventanas, barriles, muebles i otros muchos objetos. Los habitantes distinguen dos clases: macho i hembra. La primera, es decir, el macho, tiene la estopa mas retorcida, mas tenaz i la madera mas fuerte, mas dura, no pudiendo reducirse a tablas derechas sino con la sierra: así es que la utilizan en vigas, tablones, etc. La hembra al contrario, tiene la estopa mas derecha i mas fácil de separar i la madera es tan dócil i tan suave, que se necesita solo una cuña para rasgarlas en tablas regulares, que los mismos trabajadores aderezan despues con el hacha. Esta industria es mui trabajosa porque los lugares de los *Alerces*, llamados en el pais *astilleros*, son algo al interior i los trabajadores tienen que cargar las tablas o vigas para llevarlas a la costa pasando por caminos siempre mui malos i a veces peligrosos. En los mismos astilleros se suelen encontrar troncos bastante enterrados i cortados al tiempo de la gran sublevacion de los indios en 1599 i su conservacion es ta que hoi dia se benefician lo mismo que los troncos vivos: solo que la madera es un tanto mas pesada.

(Araucaria imbricata).—El *Pinal*, este árbol tiene macho i hembra, en piés separados, con una altura de 40 i mas metros; vive por grupos en las cordilleras de Santa Bárbara, Nahuelbuta, i alcanza en el sur hasta los cerros de Villa-Rica. Hoi dia se cultiva con frecuencia en varias partes de la Europa donde se le ha visto resistir a un frio de 12° centígrados bajo de cero. Su madera, es de un blanco medio amarillento, llena de fibras i de vetas mui vistosas i admite un buen pulimento. De sus troncos destila una resina blanquisca con olor a incienso, pero la mas grande riqueza de este árbol consiste en la cantidad de piñas que producen las hembras. Dicha piña necesita dos años para madurar i contiene mas de cien i a veces hasta doscientos piñones de un gusto excelente i mui parecido al de las castañas. En el mes de febrero i marzo, época de su madurez, los habitantes de la Laja, Santa Juana, etc., van a cosecharlas para sus usos particulares o para llevarlos a vender en las diferentes provincias de la República. Los indios de los llanos de Angol i de Puren hacen igualmente un gran consumo de estos frutos i se mantienen con ellos varios meses del año. La cosecha es algo trabajosa por las muchas hojas secas que quedan a manera de espinas sobre los troncos: así es que los hombres tienen que subir lo que hacen con mucha presteza i celeridad por medio de un lazo.

(Jubaea espectabilis).—La *Palma* es árbol hermoso que tiene de 9 a 10 metros de altura, se cria en las provincias del norte i alcanza al sur hasta cerca del rio Maule (35°) formando manchas algo tupidas, que por desgracia van disminuyendo por los muchos que se cortan. Todo el árbol tiene uso doméstico Las hojas sirven para hacer escobas, canastas i cubrir las chozas i aun las casas de campo. Las frutas se comen en dulce o en peladilla i se esportan en gran cantidad para el Perú en donde son mui estimadas; para quitarles la cáscara filamentosa con que los huesos estan cubiertos, los campesinos lo reunen en un corral en donde echan las vacas que comen la cáscara i dejan los frutos completamente limpios. En fin, del árbol se saca un licor mui azucarado que, mediante su decoccion, se convierte en una miel mui dulce i mui apetecida en toda la República. Para sacar esta miel, preciso es echar abajo el árbol i contarlo sucesivamente i por tajadas mui delgadas en la parte superior que es la que ha de destilar el jugo. Cada pié suministra una arroba de miel i a veces hasta una i media i muchas personas se dedican enteramente a esta industria.

Entre las producciones vejetales debemos citar la *quila* (Chusquea) planta mui abundante en el sur principalmente en la provincia de Valdivia inmediato a las lagunas del pié de la cordillera andina. Los indíjenas la usan para la fabricacion de sus lanzas, teniendo algunas hasta cinco i seis metros de largo; pero sobre todo donde esta planta es de un uso frecuentísimo es en las construcciones de edificios para la cubertura de ellos.

La luma (Myrtus) es un árbol que alcanza cuatro i mas metros de elevacion, se cria principalmente en las provincias del sur i su madera es de una tenacidad estraordinaria por lo cual es mui apreciada.

III.—PRODUCCIONES MINERALES

Mui conocidos son los hechos históricos que acreditan las fabulosas sumas de metales preciosos que los conquistadores de América encontraron en esta hermosísima mitad del orbe, i cuán basta fué la sed del oro que los dominaba. Si esas crecidísimas sumas no pudieron ser avaluadas con aproximacion, no ha sucedido lo mismo con los productos metálicos obtenidos despues de aquella época. Debemos a la erudita laboriosidad del sabio baron de Humboldt un

cálculo concienzudo de esos productos, i en que ha tomado en consideracion todos los trabajos hasta entónces publicados, ayudado por los inumerables datos recojidos por él durante su permanencia en el Nuevo Mundo. Resulta de esas investigaciones publicadas en el *Ensayo sobre la nueva España*, tomo III, que la América ha producido en plata desde su descubrimiento hasta principios del corriente siglo un peso igual a 117.864,210 kilógramos lo que, agregado al valor del oro producido durante esa misma época, dá una suma de 5.706.700,000 pesos fuertes, habiendo ayudado Chile para el entero de esta cantidad con 138.000,000 de pesos. El gobierno peninsular percibia por derecho, un quinto de estas cantidades, résultando de aquí que en los trescientos años le entraron 1,000.000,000 de pesos i de Chile 27.600,000 pesos.

A principios del siglo la produccion anual de la América española fué calculada en 43.500,000 pesos (en la que Chile ayudaba con 2.060,000 pesos) enterados de la manera siguiente:

17,000 kilógramos de oro.
800,000 id. de plata

El señor de Villefose en su *Riqueza mineral*, avalúa el producto de a Europa i Asia boreal, en la misma época, en 4.570,000 pesos; de manera que el producto de la América era el 90 por ciento del total i el de las otras dos partes del mundo solamente 10 por ciento. Chile viene figurando en este cálculo con un 50 por ciento de las producciones de la Europa i del Asia boreal reunidas.

En 1810, cuando los pueblos americanos rompieron las cadenas que los ligaban a la metrópoli, la industria minera sufrió una paralizacion bastante marcada. Despues de la memorable época de la independencia, es cuando tiene lugar el mayor auje de la minería chilena.

De todas las producciones con que la naturaleza ha dotado a nuestro pais, no hai ningunas que presenten tanta importancia como las minerales. Al tratar de la *flora* i de la *fauna* hemos hecho ver cuan favorecido se encuentra Chile, por la naturaleza de sus terrenos i por su clima para crear innumerables especies vejetales i animales. Los productos de la minería son diversos de los demas, no siendo de aquellos que pueden reproducirse mediante ciertas circunstancias; sino que la naturaleza los coloca por una sola vez i en parajes determina-

dos que cuando se agotan no es posible encontrarlos sino en nuevos criaderos.

Hablando de los vejetales hemos visto que no tienen una distribucion simétrica, sino que se hallan con predileccion en las rejiones meridionales de la República. Los minerales parecen escojer con preferencia la parte norte del territorio, formando así una especie de compensacion en las producciones aunque de mui diversa preciosidad.

La rejion minera de Chile está situada al norte del paralelo 33 i las familias i especies que contiene son mui numerosas. Casi no hai familia que no se halle representada en tan corta estension de terreno.

Las minas de Chile, han llamado la atencion desde la época de la conquista i casi no hai jeógrafo, viajero o historiador que no hable con notable entusiasmo de los metales preciosos que ha producido este privilejiado pais.

Pero, de todos ellos los que han suministrado datos mas importantes sobre este punto en el siglo pasado han sido el célebre viajero *Frezier* en el primer tomo de sus viajes i nuestro sabio compatriota el *Abate Molina*, en el primer volúmen de su *Historia natural i civil del Reino de Chile*. Estos estudios de mérito innegable en la época en que fueron hechos, se han ilustrado i esclarecido con envestigaciones posteriores de algunos sabios de nuestra época. Las esploraciones científicas emprendidas por todas las latitudes de nuestra territorio, el rápido incremento de la industria minera en nuestros dias i los marcados progresos que ha alcanzado la ciencia, ha irradiado una esplendente luz sobre este ramo importante de la historia natural.

De entre todos los hombres de ciencia que en los tiempos modernos han estudiado la mineralojía del pais debemos hacer especial mencion del profesor señor Domeyko que durante treinta años ha sido infatigable en estos estudios. Los interesantes trabajos que ha dado a luz se encuentran publicados en los *Anales Universitarios de Chile* i en otros trabajos sueltos, como en su texto de *Mineralojía* en que dedica algunas pájinas al reino mineral de Chile. En diversas memorias del señor Pissis tambien se estudian las producciones minerales con notable maestria.

Agregaremos tambien a los ya citados, un trabajo del señor Crosnier sobre las minas de carbon del sur, publicado en los *Anales de*

minas de Paris en 1851, otro sobre el mismo asunto de don Paulino del Barrio en 1857; i una memoria de don José A. Carvajal sobre la formacion carbonífera de la Ternera, en el departamento de Copiapó.

Para la confeccion de este trabajo hemos tenido a la vista todos los que se han mencionado i tambien algunas memorias administrativas i estadísticas, en las que se encuentran datos sobre el asunto presente.

Las producciones minerales son variadas i abundantes. Las especies minerales chilenas descritas en el texto de *Mineralojía* alcanzan a 157 distribuidas en las familias siguientes:

MINERALES METÁLICOS.

FAMILIAS	NÚMEROS.
Molibdeno	1
Tungsteno	2
Titano	2
Manganeso	2
Hierro	17
Cobalto	5
Níquel	4
Cobre	16
Antimonio	5
Arsénico	3
Zinc	4
Bismuto	2
Mercurio	2
Plomo	10
Plata	20
Oro	1
	96

MINERALES ALCALINOS.

FAMILIAS	NÚMEROS.
Sosa	2
Barita	1
Cal	7
Magnesia	1
Alúmina	3
Total	14

SÍLICE.

Sílice	3
Feldespato	12
Mica, etc	5
Anfíbola etc	4
Zeolitas	6
Granates	4
Epidota	1
Turmalina	1
Hidro silicatos varios	
Silicatos anhidros	"
Silicatos con azufre	2
	38
Combustibles	8
Guano	1

RESÚMEN.

Minerales metálicos	96
Id. alcalinos	14
Sílice i silicatos	38
Combustibles	8
Guano	1
Total	157

De todas las familias metálicas enumeradas, solo las del cobre, la plata i el oro reciben beneficio, sea por las facilidades que presenta su esplotacion, sea porque la de las otras no dejarian una utilidad tan crecida.

A continuacion daremos una noticia, de las familias que merecen particular mencion.

HIERRO.

Numerosas son las especies de esta familia que se hallan en Chile i abundan considerablemente en el norte. El *hierro meteórico* ha sido encontrado en el desierto de Atacama en trozos de 20 i 40 kilógramos. El señor Philippi encontró en su viaje al desierto innumerables pedacitos. Diversos compuestos de este metal se encuentran en las vetas de cobre, plata i oro en el norte.

COBRE.

Esta familia cuenta en Chile con casi todas las especies conocidas. Se le halla al estado nativo, al de cobre rojo, al de cobre negro, al de cobre súlfureo. etc. etc. Pero la especie mas abundante i que suministra la mayor parte del cobre que se esporta es el cobre amarillo (súlfuro doble de cobre i hierro) abundantísimo en Cerro Blanco (Copiapó), Carrizal, la Higuera etc.

En los distritos cobrizos distinguimos dos cotegorías. Primera los situados en la cadena de los Andes i segunda los que se hallan a 20 o 25 kilómetros de la costa. En la primera el terreno en que se hallan es jeneralmente estratificado. Los minerales que producen estos criaderos son sulfurados, arsenicales i antimoniales; muchas veces se les junta el súlfuro de plata, el súlfuro de zinc i el súlfuro de plomo. Tales son las vetas de San Antonio, Cerro Blanco, Rapel, las Condes, San Pedro Nolasco.

Los de la segunda son de mas importancia, se hallan a menor elevacion que los anteriores i sobre un terreno de los llamados primitivos, jeneralmente sieníticos. Los criaderos en la parte superior contienen minerales oxijenados i amedida que avanzan al interior, desaparecen los óxidos para ser reemplazados por el cobre amarillo; no se encuentra en ella ni arsénico, ni antimonio, ni plata como hemos indicado en los anteriores, sino que a veces algunas dósis de oro. De esta

26

clase son los criaderos de Carrizal, en Atacama; de Tambillo, Panulcillo, Tamaya, Punitaque, en Coquimbo i Catemo i otros en Aconcagua.

En el sur de Chile los criaderos de esta clase suelen tomar los cordones de los Andes como se observan en el Volcan (Maipo). El Cobre, (Chillan) i otros.

Hasta hace pocos años el beneficio de los metales de bronce era desconocido; en la actualidad se obtiene de estos metales la mayor parte del cobre que se esporta al estranjero.

La esplotacion de los minerales de cobre ha sido posterior a la de los de oro i plata, seguramente porque aquellos no ofrecian una utilidad tan pronta como estos últimos. Sin embargo, hai algunas minas de cobre de que se conserva tradicion bastante antigua, como ser la de Pallen o Cobre (1) ya citada por Frezier a principios del pasado siglo i las del cerro de la *Farilla* en el Huasco cuyo descubrimiento se remonta al año de 1700.

La produccion del cobre ha sido bastante considerable desde el siglo pasado a juzgar por lo que dice Molina (2).

Despues de esta fecha el progreso de la industria del cobre sigue rápidamente sin que durante este tiempo haya tenido ningun descenso notable.

En 1806 se trabajaban en Copiapó solamente cuatro minas de cobre (3) en 1842 se trabajaban cuarenta i en 1853 este número ascendia a ciento diez i seis (4).

En el decenio de 1832 a 1842, el cobre producido por las minas de Copiapó fué de 70,000 quintales de minerales con una lei de 25 por ciento i 20,000 idem de cobre en barra, miéntras que en solo el año de 1864 se esportaron del mismo departamento.

300,000 qq de minerales
i 10,500 » de cobre en barra

siendo el valor de esta esportacion 1.156,554 pesos. Debe agregarse

(1) De esta mina, dice el Abate Molina en el tomo I, páj. 97, se han sacado *Pepitas* de cobre puro de 50 i 100 quintales de peso. I Frezier tomo I, páj. 245 dice: Yo ví una *pepita* de 40 quintales de la que miéntras estuve en Concepcion, hicieron seis cañones de campaña de calibre de 6 libras.

(2) Tomo I, páj. 100. «Debe ser mui considerable el cobre que se saca de Chile, reflecccionando que, todos los años salen cargados de aquellos puertos para los de España cinco o seis bajeles cada uno de los cuales cargará 20,000 i mas quintales de cobre: que las récuas de Buenos Aires i las embarcaciones del Perú empleadas en aquel comercio, estraen todos los años mas de 30,000 quintales.»

(3) Segun el estado de las minas de Chile hecho por órden del Gobierno español bajo la direccion de don Juan Egaña.

(4) Memoria del Intendente de Atacama don Antonio La Fuente.—1853 páj. 121.

a esto 330,000 quintales de ejes de cobre con un valor de 2.452,457 pesos.

En el quinquenio de 1841 a 1845 el cobre estraido de Chile fué de 434,833 quintales de cobre en barra i 1.665,593 quintales de minerales de cobre, entre tanto que en el solo año de 1864 la estraccion ha sido superior i se halla representada por las cifras siguientes:

500,000	qq.	de cobre en barra
640,000	»	de ejes de cobre
400,000	»	de mineral de cobre

Actualmente es la industria del cobre la primera del pais, ella por sí sola representa mas de 50 por ciento de esportacion total. En los cuatro años de 61 a 64 la produccion fué de 3.313,385 quintales que importan la cantidad de 49.102,872 pesos.

Agregaremos tambien que desde 1847 hasta 64 el valor de la produccion del cobre se halla representada por la suma de 131.022,648 pesos.

En tiempo de la dominacion española el cobre producido por Chile alcanzaba solo a 25,000 quintales (en barras) segun lo dice la Memoria de Hacienda de 1836. En el año 34 la produccion de cobre en barra fue tres veces mayor i a mas 37,000 quintales de mineral.

Los cobres se esportan en tres estados diversos. 1.° tal como salen de las minas; 2.° a medio beneficio o en ejes; 3.° al estado metálico. Tomando en consideracion el valor de los diversos productos de cobre resulta que la esportacion anual aumenta progresivamente con pequeñas fluctuaciones siendo de notar el rápido incremento que toma despues de 1855. En este año el valor de las esportaciones no alcanzó a 6.000,000 de pesos i nueve años mas tarde en 1864 esta cantidad aumentó un ciento cincuenta por ciento; esto es quince i medio millones, valor superior a lo esportado en los trece años de 1834 a 1846.

En el trascurso de los años de 34 a 64, Chile ha producido lo siguiente:

Cobre en barra	4.905,644	quintales.
— ejes	5 605,806	—
Minerales de cobre.	12.037,359	—

representados por los valores que van a continuacion, en pesos:

Cobre en barra	80.767,644
— en ejes	40 515,575
Minerales	33.582,611
Total . . .	154.865,830

Suma que como verenos luego es cincuenta i cuatro por ciento mayor que la produccion de la plata en la misma época.

Las célebres minas del Lago Superior en Estados-Unidos no producen en la actualidad sino una pequeña fraccion: doce por ciento de lo que produce Chile,

Tenemos a la vista un estado de la importacion de cobres a la Gran Bretaña en el año de 1830 que se da en el tomo III, páj. 456 i 457 de los *Anales de minas* de Paris de 1863 i de él resulta que en el citado año se introdujo al pais en cobres la enorme suma de 81.068,500 francos, i, de ellos corresponden a Chile 50.449,625, es decir un sesenta i tres por ciento.

PLATA.

Despues de las producciones del cobre las de la plata son las mas interesantes. A principios del siglo la produccion de plata en Chile fué avaluada en 29,700 marcos por año. Pero solamente despues de 1830 este ramo de la industria ha adquirido la importancia que hoi conserva.

Las minas de plata como las de cobre están situadas al norte del paralelo 34° de latitud, pero su distribucion es ménos regular que la de cobre, pues miéntras que las de cobre se encuentran repartidas al norte i sur de esa rejion, las de plata se han reconcentrado de un modo mui notable en la provincia de Atacama.

La zona de los criaderos arjentíferos se estiende desde el límite sur ya designado por espacio 8° jeográficos hácia el norte. Los distritos mineros están colocados, jeneralmente hablando, segun el eje del territorio, sin aproximarse a la costa i casi colocados sobre la base occidental de los Andes i por consiguiente su altura sobre el mar no es mui elevada. El mas alto de que tenemos noticia es el mineral de Tres-Puntas a los 26° 40' de latitud con 2810 metros de altitud (Crosnier).

Para poder apreciar mejor la distribucion en los criaderos de plata, segun las latitudes, damos el cuadro siguiente, tomando solo en consideracion los mas notables:

Entre los	26 i 29°	. . . 13	minerales.
—	29 i 31°	. . . 1	—
—	31 i 34°	. . . 5	—

Las minas de plata, dice el señor Pissis, pertenecen casi esclusivamente a la provincia de Atacama i constan las mas veces de vetas o de masas poco inclinadas atravesadas en todo sentido por pequeñas venas metálicas conocidas por los mineros bajo el nombre de mantos. Las rocas cortadas por las venas varian de edad i de composicion segun las localidades; la composicion de estas rocas parece haber tenido una grande influencia sobre las vetas que se hallan en contacto con ellas, del todo estériles cuando se hallan en contacto con ciertas rocas, va creciendo su riqueza con rapidez al acercarse a otros bancos de una composicion distinta (1).

La naturaleza de las especies minerales varia jeneralmente con la hondura i con las diversas capas que la veta atraviesa. Así tenemos que en los afloramientos se encuentra la plata nativa i los cloruros o cloromuros, i a medida que se profundizan aparecen los rosicleres i aun las galenas.

Los minerales que mas frecuentemente acompañan a los de plata son: carbonatos de cal, sulfatos de barita, espato perlado, etc.

No es la abundancia de minerales lo que caracterizan principalmente a nuestras minas de plata, sino la crecida lei de sus productos i el fácil beneficio de ellos.

Hemos dicho cuán numerosa es en Chile la familia de la plata; en efecto, casi todas las especies conocidas se hallan aquí representadas sea al estado amorfo, sea al cristalizado. No pudiendo hacer una enumeracion completa de todas las especies minerales con que contamos, vamos a citar las mas abundantes e indicaremos al mismo tiempo los distritos donde se encuentan.

Plata nativa.—Se ha encontrado en casi todas las minas i bajo diversas formas, en ramos, dendrítica, en hilo i en hojas. Jeneralmente va mezclada con otras sustancias. En los afloramientos del manto de los Bolados en Chañarcillo se encontró una enorme masa de cerca de cien quintales de plata nativa mezclada con cloro-bromuro de plata. La parte central pesaba 1,500 kilógramos i fué preciso partirla a cincel. La mina del Retamo (Cabeza de vaca) ha producido tambien grandes cantidades de esta sustancia. En la *Descubridora*

(1) *Revistas de Ciencias i letras*, tomo I, páj. 590.—*Estado actual de la industria minera*,

de Chañarcillo se halló tambien una masa de plata con solo dos por ciento de mezcla que pesaba de 50 a 60 kilógramos.

Arquería, Amalgama nativa.—Esta especie parecida por su aspecto a la plata nativa, solo se ha encontrado en Chile i principalmente en las minas de Arqueros, que le ha dado su nombre. «En los primeros quince años de esplotacion se estrajeron de ese mineral mas de doscientos mil marcos de plata de esa especie» (1).

Plata cornea.—Este mineral es mui abundante en la parte superficial de casi todas las vetas, frecuentemente en mezcla con los diversos compuestos de la misma familia. Su beneficio es mui sencillo i es el que ha producido las mas grandes riquezas en Atacama, sobre todo en Chañarcillo. La lei de los minerales de plata cornea cuando son puros alcanza hasta setenta por ciento i casi nunca baja de cincuenta por ciento. Frecuentemente se encuentran mezclados con sustancias arcillosas i otros compuestos de plata, formando un mineral mui comun en Chañarcillo. La lei de este mineral suele llegar hasta ocho i diez por ciento. A medida que se profundiza en las labores mineras, la plata cornea va desapareciendo i cede su lugar a otras especies que le acompañan, como son la plata sulfúrea i los rosicleres.

Plata fria.—Son minerales que contienen azufre, arsénico, antimonio, etc. i que se encuentran en las partes inferiores de las vetas. Se hallan caracterizados por la circunstancia de no dejarse beneficiar con la facilidad que los anteriores. Segun los elementos de que constan se les llama plata sulfúrea, rosicler claro u oscuro: casi siempre van mezcladas estas diversas especies. Se ha hallado bastante cantidad de minerales frios en Chañarcillo. Pero donde su abundancia ha sido verdaderamente asombrosa es en el mineral de *Tres-Puntas.* Allí a mui poca hondura se halló una produccion de rosicleres como hasta entónces no se habia visto en Chile. Una sola mina de este mineral produjo en seis meses la cantidad de cincuenta i siete mil setecientos marcos, solamente en metales frios.

Estos minerales al estado puro tienen hasta cincuenta i aun sesenta por ciento de plata.

Se encuentra tambien la plata en algunos minerales de cobre siendo su lei dos, tres i aun ocho por ciento, como se ve en Catemo.

Mas abundantes que los cobre platosos son las *galenas* arjen-

(1) *Mineralojía.*—Domeyko, paj. 187.

tíferas, que se hallan jeneralmente en las rejiones andinas vecinas a las vetas de cobres grises, descendiendo rara vez a ménos de 800 metros de altitud. La plata se halla al estado de súlfuro i en cortas proporciones; la lei mas comun es de medio por ciento alcanzando algunas ocasiones hasta un dos por ciento.

El beneficio de estos minerales tan abundantes en Chile no se hace en nuestros injenios por no adaptarse a ellos los métodos hasta ahora establecidos, porque la lei de plata por sí sola no es suficiente para remunerar los gastos de esplotacion i beneficio, i por último, porque el consumo del plomo es escaso i su precio tan bajo que no alcanza a estimular a los mineros para dedicarse a su estraccion como sucede en otras partes, en que por medio del beneficio de las galenas se consiguen estraer algunos miles de marcos de plata.

Los principales asientos minerales que se esplotan actualmente están situados en la provincia de Atacama i sus descubrimientos no se remontan mas allá del presente siglo. El mineral de Pampa-Larga, es le mas notable de los descubrimientos a fines del siglo pasado i hácia el año 1782, su situacion es a 40 kilómetros al sur de Copiapó. Un año despues de proclamada nuestra independencia (octubre de 1811) fué descubierto el importante mineral de *Agua-amarga* en el departamento de Vallenar por José Paco Hicuime, el que hasta ahora no ha producido ménos de 2.000,000 de pesos.

En esa misma época se descubrieron algunos otros minerales en ese mismo departamento, siendo de los mas notables el de *Tomas* encontrado por los hermanos *Espinosa*. Su produccion ha sido casi igual a la anterior.

Solo en 1829, Copiapó principia a llamar la atencion como productor de plata con el descubrimiento del mineral de *Ladrillos* a 12 kilómetros de la ciudad. Tres años mas tarde es cuando se abre para este departamento el mas halagüeño porvenir con el descubrimiento del famoso mineral de Chañarcillo (1) por Juan Godoi i que ha causado una verdadera revolucion en la industria minera i en el porve-

(1) Hé aquí como refiere el descubrimiento de Chañarcillo nuestro espiritual escritor *Jotabeche* en la páj. 42 de la coleccion de sus artículos. El burrero Juan Godoi se hallaba el 18 de mayo de 1832 dando caza a un guanaco i fatigado con la tenaz persecucion que le habia hecho, del cual se burlaba el ájil habitante del desierto, sentóse a descansar sobre una piedra, esperando que sus perros volviesen con la boca ensangrentada a anunciarle que habian atrapado la presa, i le guiaran despues al lugar de la victoria. No tardó en conocer que tenia por asiento un creston de metal de plata riquísimo, i este fué el instante en que Chañarcillo vino al mundo, el instante en que el cielo hizo tan felíz presente a esta República.

nir del pais. Desde el momento en que este afortunado montañez llevó a Copiapó las muestras de su importante descubrimiento, el cerro de Chañarcillo se vió invadido por innumerables mineros que lo estudiaban en todas direcciones i que mui luego se convencieron de cuanto habia que esperar de él. En los afloramientos de las vetas encontráronse masas enormes de plata nativa i de minerales que poseian mas de cincuenta por ciento de lei. Chañarcillo es sin duda el primer mineral de plata de Chile. La produccion desde la época de su descubrimiento escede en término medio, de 1.000,000 de pesos anuales.

Como aumentaran considerablemente los descubrimientos en las serranías de Copiapó, todos creian alcanzar la felicidad de Godoi, pero cuán léjos se encontraban de su espectativa! De todos estos descubrimientos solo el de *Tres-Puntas* puede ponerse al lado del anterior. Este mineral fué descubierto por Osorio ántes de 1848, quien conservó relijiosamente su secreto, sin quererlo comunicar a nadie hasta setiembre del año citado en que varios individuos valiéndose de una estratajema, consiguieron arrancarle el verdadero derrotero, que con tanto empeño trataba de conservar. Este mineral como Chañarcillo, atrajo inmediatamente las miradas de los hombres emprendedores i en mui poco tiempo se establecieron allí trabajos importantes, improvisándose una poblacion a sus inmediaciones. Este asiento minero produjo luego abundantes minerales i de una lei crecida. Una sola de sus minas, la *Buena Esperanza*, en el trascurso del primer semestre del año de 1853, produjo la enorme cantidad que sigue :

57,698	márcos en	metal frio (1)
8,849	—	plata piña
1,246	—	relaves.

Antes del descubrimiento de estos minerales, en 1830, Copiapó solo producia 6,660 márcos de plata. Dos años mas tarde cuando se descubrió Chañarcillo, esta produccion se quintuplicó alcanzando a 94,150 márcos. Desde entónces sigue aumentando la produccion, siendo en 1849, cuando ya se trabajaba el mineral de Tres-Puntas, de 340,000 márcos. En los años siguientes llegó la cantidad de plata a 400,000, pero esta cifra ha sido estraordinaria, pudiendo considerarse la produccion media desde 1853 hasta la fecha (1866) de 150,000 márcos.

(1) Memoria del señor La-Fuente, páj. 114.

8,849	—	plata piña
1,246	—	relaves.

Antes del descubrimiento de estos minerales, en 1830, Copiapó solo producia 6,660 marcos de plata. Dos años mas tarde cuando se descubrió Chañarcillo, esta produccion se quintuplicó alcanzando a 94,150 márcos. Desde entónces sigue aumentando la produccion, siendo en 1849, cuando ya se trabajaba el mineral de Tres-Puntas, de 340,000 márcos. En los años siguientes llegó la cantidad de plata a 400,000, pero esta cifra ha sido estraordinaria, pudiendo considerarse la produccion media desde 1853 hasta la fecha (1866) de 150,000 márcos.

Resulta de lo dicho que, en los treinta i cinco años últimos, el departamento citado ha producido mas de 5.000,000 de marcos de plata.

Los productos de la plata son de los artículos de retorno mas importantes que tiene el comercio de Chile. Se les esporta al estado de plata piña o barra, o bien al estado mineral como se hace con los metales frios.

Hemos dicho que, en las partes superficiales de las minas se encontraban sustancias de fácil beneficio, como son plata metálica i plata cornea; por esta razon hasta 1847 se esportó solamente plata metálica en cantidades siempre superiores a 100,000 marcos. Despues aumenta progresivamente hasta que en 1850 llega a su máximum que ha sido 400,000 marcos. En los años siguientes disminuye esta cifra i aun llega a ser menor de 100,000 en 1859. En los últimos treinta i cinco años (30 a 64) el total de la plata en barra esportada ha sido 6.000,000 de marcos.

La plata fria empieza a esportarse en 1847 i aumenta en seguida hasta 1855 que da la suma de 250,000 quintales. Desde entónces desminuye rápidamente, siendo hoi la esportacion de metales frios de 100,000 quintales en término medio. La cantidad total de metales frios que se ha estraido de Chile ha sido 16.000,000 de quintales.

Tomando ahora en conjunto el valor de los minerales frios i de la plata en barras, resulta que desde el año 1830 aumenta con algunas oscilaciones hasta 1855 en que produce mas de 5.000,000 de pesos i desciende despues rápidamente, no alcanzando a producir en 1861

ni 2.000,000 de pesos. En el dia forma el diez por ciento de la esportacion total del pais. I el valor total de la produccion de la plata en los treinta i un años citados es de mas de 90.000,000 de pesos.

A esto debe agregarse la esportacion en moneda que ha sido considerable: en los quince años de 47 a 61 esta cantidad subió a 12.000,000 de pesos.

El oro.

Este precioso metal ha sido en otro tiempo la primera de las producciones de Chile. En el siglo pasado este pais era la tercera nacion productora de oro. Segun las investigaciones de Humboldt a principios del presente siglo la produccion de oro en Chile era de 12,212 marcos por año. Despues de esta época han sido abandonados muchos asientos mineros, sea por las dificultades de la esplotacion a causa de la hondura de las minas, sea por el empobrecimiento de los criaderos.

Al hablar del cobre i de la plata se ha hecho ver con cuanta desigualdad se hallan diseminados sus criaderos en la estension del territorio. El oro, al contrario, se encuentra en casi igual abundancia en el norte como en el sur, pero siempre en la cadena granítica de la cordillera de la costa. Si alguna vez se ha encontrado al pié de los Andes como en las minas de Cato (Chillan) ha sido igualmente en terreno granítico.

Los centros principales productores de oro son: de Jesus María, Zapallo, La Laguna, en Atacama; de Andacollo, Barrou, en Coquimbo; Casuto, La Silla, en Aconcagua; Tiltil, Alhué, en Santiago: el Chibato cerca de Talca; Cato, Rere, la Florida, Angol, Osorno i otros en el sur.

De dos maneras se hallan los depósitos auríferos en este pais. Unas veces en *vetas* en los terrenos mas antiguos i otras en los terrenos mas modernos, ocasionados por la desagregacion de la roca en que se encuentra por el contacto del aire. En este caso la roca descompuesta en union de las partículas de oro es arrastrada por las aguas i forman despues depósitos de arenas auríferas conocidos con el nombre de *lavaderos*.

Las vetas de oro tienen jeneralmente los mismos criaderos: así los mas frecuentes son el cuarzo, el óxido de hierro, algunos carbonatos

i principalmente la blenda negra. Las vetas que han alcanzado mas nombradía por su abundancia de oro son: las de Jesus María i otras en Copiapó, oríjen de la tradicional riqueza de este departamento. Estos criaderos han ido empobreciéndose con la hondura lo que ha hecho que pierdan su antigua importancia; sin embargo en 1853 se esplotaban en Copiapó diez i siete minas de oro (1) de las cuales la mayor parte fueron denunciadas por despueble.

Los minerales de Zapallo, La Laguna i la Caldera en Vallenar, segun cálculos hechos han producido mas de 1.000,000 de pesos (2).

Las minas de Andacollo en Coquimbo, de las cuales algunas reciben todavía esplotacion han producido sumas crecidas; se refiere que en este mineral alcanzóse en solo tres dias mas de 80,000 pesos (3).

La mina de la Leona en el departamento de Rancagua, ha sido bastante productiva i en el dia se trabaja con éxito.

Por último, citarémos las minas de la provincia de Talca cuya esplotacion ha sido fácil i su produccion considerable (4).

Las del Chibato a 31 kilómetros de la ciudad fueron descubiertas en el siglo pasado. Se trabajan siete minas de las cuales, cuatro de ellas en su época mas floreciente, desde 1775 a 1797, produjeron segun cálculos que se han hecho 4.000,000 de pesos.

La mina que lleva el nombre de *Chivato*, dió en agua en 1839 i solo se consiguió su desagüe tres años despues. En tres meses de beneficio produjo 80,000 pesos. Posteriormente ha vuelto a inundarse i se cree que restablecidos sus trabajos producirá 25,000 pesos anuales.

La mina de Chuchunco en el mismo cerro se trabaja actualmente pero no tiene la importancia que la anterior.

En el litoral de la provincia de Talca son numerosas las minas que se han trabajado; entre ellas se notan la de Palhuen i las de los Tajos casi todas abandonadas.

Los minerales estraidos de estas minas son susceptibles de recibir un beneficio mui sencillo, lo que ha contribuido sobremanera a facilitar su produccion.

Los lavaderos de oro son numerosísimos; provienen de la descom-

(1) La Fuente—Memoria cit. páj. 102.
(2) La Fuente—Memoria cit. páj. 87.
(3) *Copiapino.*—núm. 583.
(4) Estas noticias son tomadas del *Copiapino*, núm. 411.

posicion de las rocas que contienen vetas auríferas, por medio de la accion destructora de la atmósfera.

Las lluvias i los torrentes arrastran estos *detritus* i los depositan con predileccion en lugares determinados, cuyas tierras estériles i de ménos densidad son a su vez arrastradas por el agua, dejando las partes mas ricas acumuladas en la capa superficial.

El oro no solo se halla en las vetas descompuestas, sino que la roca misma está penetrada de átomos de ese metal i que aumenta la riqueza de los lavaderos. De los infinitos lavaderos que hai en el pais pocos son los que mantienen aun los trabajos. Una vez agotadas las capas superficiales que el trascurso de los siglos habia concentrado en ellas, su esplotacion no tiene ya el aliciente de los primeros años de trabajo. Ademas, la poca regularidad en los depósitos i lo ineficaces de los medios que pueden emplearse para evitar la sustraccion de este rico metal hace que en el dia no se ejecute su esplotacion sino por campesinos que trabajan de su propia cuenta, i dedican a ella solo el tiempo en que se paralizan las faenas de la agricultura. Estraen el oro ejecutando el lavado de las tierras repetidas veces hasta que, por causa de la gran densidad del metal, queda en el fondo del receptáculo que emplean una capa de oro casi puro. El producto obtenido por esa esplotacion lo venden a un precio bajo o lo cambian por artículos de consumo en los tiempos de escasez de trabajos. Aun se conserva tradicion de las considerables riquezas que han producido algunos lavaderos.

En toda la cadena del litoral se encuentran lavaderos, pero no en todas partes presentan espectativas a los que se dedican a la estraccion del oro. La lei media de esas tierras auríferas es de (una onza de oro por cada 64 quintales de tierra) 0,00001. Los granos de oro suelen tener de uno a diez gramos i en algunos lavaderos como en Casuto se han encontrado pepitas hasta de 460 gramos. En otras localidades se han hallado pepitas grandes, pero de un tamaño menor que aquellas.

Entre los lavaderos mas nombrados se encuentran, los de Andacollo, de Punitaque, de Casuto, notable por las fabulosas riquezas que han producido. En solo la provincia de Talca pasan de 20 los depósitos de oro de lavaderos que se han trabajado.

En la provincia del Ñuble se hallan los lavaderos de Cato, de descubrimiento moderno i que prometieron ser mui ricos.

«Estas minas, dice el señor Domeyko, (1) como todas las minas de oro de Chile se hallan en medio de un terreno granítico de cuya disgregacion i la cooperacion de las aguas se formaron grandes depósitos de arena i arsillas auríferas, que en parte constituyen aquí capas de doce i mas varas de espesor. El granito sirve de fondo a todas estas materias de acarreo, i no se descubre sino en algunos puntos culminantes o bien en el fondo de algunas quebradas.

«La mayor riqueza que dió lugar al descubrimiento de estas minas se halla en la confluencia de dos pequeños esteros de los que, uno baja del este de las cordilleras inmediatas, enteramente cubiertas de bosques, i el otro corre paralelamente a los Andes.»

Mas al sur tenemos los lavaderos de Millahue, Rere, Angol i Osorno de tanta nombradía en los primeros años del coloniaje.

Una gran parte del oro producido en Chile en estos últimos años ha servido para alimentar la casa de moneda de Santiago (2). En los últimos años la esportacion en pasta i polvo de oro no ha llegado sino a (2 a 4,000 marcos) 690 a 920 quilógramos. I en el año de 1864 esta esportacion ha sido la siguiente:

Oro en pasta	32,425	grámos	$	17,007
Oro en polvo	3,325	gramos	»	1,795
	35,750	gramos	»	18,802

A mas tenemos en moneda de oro:

Onzas de oro	95,340	pesos
Monedas	673,405	id.
	768,745	

Lo que unido al valor del oro en polvo i en pasta que es 18,802 pesos da por valor total del oro esportado 787,547 pesos durante el año de 1864.

AZOGUE.

Este metal aun cuando no es objeto de grandes esplotaciones como el cobre i la plata, no por eso deja de ser abundante, sobre todo en la provincia de Coquimbo. Se le ha hallado al estado nativo en las

(1) Viaje a las cordilleras de Talca i Chillan, pájina 46.
(2) En los veintitres años desde 1808 i 1830 inclusive se han sellado en la Moneda de Santiago mas de diez millones de pesos, *Araucano*, núm. 14.

vetas de cinabrio i en algunas de plata como en la Rosilla. En Arqueros, provincia de Coquimbo, se le encontró amalgamado con la plata i ya hemos dicho que el azogue en este caso se aprovecha en el beneficio de la plata. Pero, el mineral mas abundante es sin duda el súlfuro de mercurio o *cinabrio*. Numerosísimas son las vetas de este metal en Coquimbo i las que mas se han notado por la lei de sus productos son las de Punitaque i de Andacollo.

Los terrenos en que se encuentran estas vetas, pertenecen a aquellos que los jeólogos han convenido en llamar *terrenos de transicion*, (Andacollo Punitaque). (1)

«Las vetas se diferencian tambien segun las localidades; aquí es un cuarzo impregnado, muchas veces de partículas ferrujinosas; allá una verdadera varita asociada de cuando en cuando a ese cuarzo; en uno i otro caso las vetas corren casi constantemente de norte a sur desviándose mui poco de esta direccion.»

En varias ocasiones se han hecho tentativas para beneficiar este metal, pero, hasta ahora han sido infructuosas. Ya en el siglo pasado, en tiempo de la dominacion española, el gobierno peninsular hizo algunos trabajos con este objeto. Posteriormente, cuando el descubrimiento de las ricas minas de plata en Copiapó, aumentó considerablemente el consumo de mercurio, esos distritos mineros atrajeron nuevamente las miradas de los especuladores i del Gobierno mismo.

En 1837 se pasaron al Gobierno dos informes sobre las minas de azogue en la provincia de Coquimbo i de los cuales vamos a hacer algunos estractos.

A fines del siglo pasado el gobierno español estableció trabajos en las minas de azogue de Andacollo i Punitaque, que se vió obligado a abandonar algunos años mas tarde por motivos que no conocemos, siendo opinion entre los vecinos de Punitaque que esas minas quedaron en beneficio.

«Las noticias, dice el señor Casanova, (2) hablando de Punitaque, que he podido adquirir de personas verídicas que han visto en actividad aquellos trabajos, que asistieron a ellos i que aun viven, son las siguientes: Que la esplotacion de las minas i beneficios de los mine-

(1) Gay.—Informe sobre las minas de azogue en Coquimbo.—*Araucano*, núm. 370 i siguientes.

(2) Memoria sobre las minas de mercurio por el doctor I. N. Casanova 1837.—*Araucano*, núm. 344 i sig.

rales, duró de ocho a diez años, que se emplearon en unas i otras faenas como trescientos hombres, que las minas fueron abundantes en azogue, que se benefició este mineral (el cinabrio), por operarios traidos de Europa, que levantaron hornos segun se acostumbra en España, de los cuales existen aun las ruinas. Los ancianos con quienes he hablado, que fueron testigos oculares de los trabajos de aquella época, se espantan al recordar i referir los desórdenes i mala administracion de ellos.»

Llega el autor a la memoria citada a las conclusiones siguientes: 1.ª que hai infinitas vetas que contienen azoe en toda la provincia (Coquimbo); 2.ª que apesar de las tentativas del gobierno colonial no se puede por esto concluir que las vetas sean malas, aunque nos faltan datos positivos para afirmar que han sido o puedan ser ricas.

Varios ensayos practicados por el autor le dieron los siguientes resultados:

1.º	35 libras de mineral dió	1 ½	por ciento.
2.º	—	2	—
3.º	—	1¾	—
	Término medio.	1¾	por °/₀
	Cuatro libras escojidas produjo	5	—

A continuacion coloco un lijero estracto de la memoria del señor Gay sobre las minas de mercurio (1).

Minas de Andacollo.—Se hallan situadas a dos leguas al este de la aldea de Andacollo. Fueron trabajadas por órden del rei de España hácia el año de 1790, durante tres años. De un pedazo se hicieron los dos ensayos siguientes:

4½	libras mineral ordinario.	¾	por °/₀
2	— escojido. . , ...	1¼	—

Minas de Punitaque.—El cerro en que se hallan se compone de *grunstein* porfíricos; trabajáronse ocho minas por espacio de doce años por cuenta del rei de España. Algunas vetas, como la de *greda*, suministran pequeñas masas de cinabrio puro, algunas de las que suelen pesar hasta 2 libras i han dado ya un 61 por ciento, ya un 23 i por término medio un 7. Se puede avaluar el título de las minas de mercurio en 4,3 por ciento una con otra.

(1) *Araucano*, núm. 870 i siguiente.

Minas de Quilapia.—Situadas ocho leguas al sur de Punitaque, i en sus alrededores hai un número prodijioso de minas de cobre, oro, plomo, hierro etc. i las hai tambien de mercurio que nunca se han trabajado.

Minas de Illapel.—Los ensayos hechos de estos minerales han rendido desde un 2 hasta 4 por ciento lo que parece anunciar una ganancia segura.

Si con nuevas tentativas se consigue beneficiar el mercurio en grandes cantidades, dejarémos entónces de ser tributarios del estranjero en un artículo de tanto consumo; i ¿quién sabe sino llegarémos a obtener un artículo de retorno?

En el año de 1864 ha sido necesario importar 110,986 kilógramos de azoe cuyo valor es de 133,070 pesos.

COBALTO.

No dejaremos de citar aquí las especies de esta importante familia que se hallan en Chile, i que son el cobalto negro, el cobalto blanco, el cobalto gris, el cobalto rojo i el cobalto rojo calizo. Se les encuentra jeneralmente en las minas de plata i cobre en las provincias de Atacama i Coquimbo. En la mina del Buitre (Coquimbo) se encuentran hermosos cristales de cobalto gris, como tambien casi todas las especies de esta familia; siendo esta mina por su abundancia la mas rica en cobalto de todas las que poseemos.

Hace algunos años que los minerales de cobalto se esportan al estranjero aunque no todavia en las proporciones que seria de desear. En el quinquenio de 1857 a 1861 la esportacion ha sido de 19,382 quintales con un valor de 52,979 pesos.

En 1864 la esportacion de minerales de cobalto fué de 143,970 kilógramos cuyo valor es de 3,599 pesos. Es de esperar que estas cifras subirán rápidamente en poco tiempo mas.

SAL COMUN.

Las salinas mas notables se hallan situadas en el desierto de Atacama i a una gran altura sobre el nivel del Océano. La primera de ellas, la de Atacama, está situada a los 23° de latitud i al pié de los Andes (1); su altitud es de 2400 metros, tiene 100 kilómetros de largo sobre 25 de ancho medio.

(1) PHILIPPI—Viaje al desierto, etc.

Un grado mas al sur i en una situacion análoga se halla la salina de *Punta negra*; su altura sobre el mar es de 2600 metros, i la estension es un poco menor que la de Atacama. Salinas de esta naturaleza se hallan tambien al oriente del volcan de Antuco i en el territorio ocupado por los indios Pehuenches, las cuales suministran una gran parte de la sal que se consume en las provincias del sur, principalmente en las de Ñuble i Concepcion.

A mas, se estrae la sal en las salinas colocadas en todo el largo de la costa, siendo las mas notables las de Tongoi, las de Santo Domingo, Llico, etc. Sin embargo, la estraccion de la sal en las diversas salinas no alcanza a dar lo necesario para el consumo i nos vemos obligados a importar cantidades de no poca consideracion.

En el quinquenio de 1857 a 61 la importacion de sal fué de 13.800,000 kilógramos con el valor de 97,184 pesos i en el año de 1864 fué de 3.730,000 kilógramos cuyo valor fué de 25,165 pesos.

Encuéntranse tambien en Chile hermosos i variados *cristales de roca* en algunas vetas de cobre, como en las de Cerro-Blanco en Copiapo, o bien en medio de los granitos descompuestos en el lugar, llamados los *Cristales* cerca de la ciudad de Talca de donde se estraen *amatistas* de gran tamaño.

La calcedonia, la agata, el jaspe se hallan diseminados con abundancia.

Así mismo varias especies de feldspato, de zeolitas, de granates en hermosos cristales i de turmalinas.

El *Lapiz lázuli*.—Este precioso solicato, se ha encontrado en masas considerables en las cordilleras de Coquimbo e inmediato a la rejion de las nieves perpétuas. Hasta ahora no se le ha dado una esplotacion arreglada, probablemente por las dificultades del trasporte.

Tenemos en Chile varios depósitos de *azufre* en el desierto de Atacama, los que llevan el mismo nombre en las cordilleras de San Fernando i de Chillan.

Estos dos últimos han sido visitados por el señor Domeyko de quien estractamos las noticias que van a continuacion (1).

En las faldas de los cerros mas elevados de los Andes de San Fernando se encuentra la mina de azufre, a una altura de 2,716 me-

(1) Escursion jeolójica a las cordilleras de San Fernando—*Anales*, tomo XX, páj. 39—*Viaje a la cordilleras de Chillan*, páj. 47.

tros sobre el nivel del mar. «El azufre forma un liston parecido a una veta irregular de 10 a 15 centímetros de grueso, con cortas ramificaciones cegadas. Este liston se halla a 1 o 2 metros debajo de la superficie i es de azufre compacto, enteramente puro, sin indicio de cristalizacion, de mui poco lustre. Su aspecto i modo de hallarse me parece probar que este gran liston o veta de azufre, proviene de una masa fundida de azufre que se habia sublimado en la parte de arriba (en la solfatara) i la cual una vez fundida, abrió para sí el paso por un lado de la pendiente.

«El hecho es que en este lugar se halla actualmente la principal esplotacion de la mina, a cielo abierto, i es regular que la cantidad aumente al acercarse hácia la solfatara» (La solfatara está situada 15 metros mas arriba.)

En situacion análoga al anterior está el cerro de *Azufre* de Chillan; así como el anterior está situado en faldas del pico mas culminante de esas cordilleras, el que nos ocupa lo está en las del Chillan; i tambien a la inmediacion de una solfatara.

Este cerro es una masa convexa semi-esférica de un amarillo claro, ceñida primero de un manto negro mui oscuro i en seguida de otro mui blanco, resplandeciente, coronada de una niebla lijera i dominada por el pico mas elevado del antiguo volcan.

Casi toda la parte amarillenta consta de una sustancia terrosa que es mezcla de yeso, azufre i arcilla, i en ellas hai partes concrecionadas o porosas, otras bastante compactas i sólidas que tienen mas de la mitad de su peso de azufre: rara vez se encuentran mas de 2 o 3 pulgadas de azufre puro. En medio de esta masa que forma la corteza del cerro i la cual exhala un fuerte olor de ácido sulfuroso, se ve infinidad de agujeros que tienen como 8, 10 i pocas veces mas de 12 pulgadas de diámetro, de donde sale con mayor abundancia el gas ácido sulfuroso i vapor de agua.

«Miles de quintales se pueden recojer en la superficie de este mineral de azufre, que solo necesita una refinacion para ser empleado en las artes: ello es que Chile posee en este cerro una preciosa mina de azufre, que podrá esplotarse con ventaja; i el camino no es demasiado malo, ni el lugar mui distante de Chillan para que los fletes sean excesivos.

De los depósitos anteriores se estrae una gran parte del azufre

que se emplea en la fabricacion de la pólvora i en otros usos; pero siempre es necesaria la introduccion de cierta cantidad del azufre estranjero; cantidad que fluctúa entre 6 i 8,000 kilógramos que corresponde a 600, o 700 pesos.

CARBON MINERAL.

Se encuentran dos especies de carbon; la *antrasita* en el norte i la *lignita* en varias localidades del sur.

La antrasita se halla en la provincia de Atacama, inmediato al mineral de Púquios, en capas hasta de 20 metros de espesor i hoi dia se le dá esplotacion. Este carbon es negro con un lustre semi-metálico, presentando hojas paralelas: su densidad es 1, 7. Destilándolo no produce aceite ni alquitran.

El análisis de una muestra ha dado el siguiente resultado (1):

Carbon	65
Ceniza	30
Agua.	5
Total. . . : . .	100

El poder calorífico es de 5156 calorias.

Las lignitas que tenemos son de dos categorías: las primeras se encuentran en el cordon de los Andes; como en Aconcagua, en la Dehesa, cerca de Santiago, en los cajones del Maipo i del Cachapoal. En ninguna de estas localidades se han encontrado depósitos bastante ricos para que halague la esplotacion.

No sucede lo mismo con los depósitos de la segunda categoría situados sobre la rejion del litoral i al sur del paralelo 33. Desde la costa de la provincia de Santiago para el sur, se ha encontrado carbon en infinitas localidades i todo de la clase conocida con el nombre de *lignita* betuminosa (2).

Los principales puntos donde se han encontrado estos depósitos son: en Cartajena, Topocalma, Dichato, Talcahuano, Coronel, Lota, Arauco, Angol. Lebu, Catamutun, en Valdivia: últimamente, con abundancia en Chiloé i en el estrecho de Magallánes.

El carbon encontrado en estas localidades es casi de la misma na-

(1) Ensayo del autor.
(2) Darwin cree que la formacion carbonífera de Chile se estiende desde Chiloé hasta Concepcion, en un espacio de 400 millas.

turaleza i propiedades; parece que esta formacion carbonífera adquiere mayor desarrollo a medida que avanzamos al sur. Hasta ahora solo en los distritos de Lota i Coronel se han hecho trabajos para una esplotacion considerable i de allí solamente se traen las lignitas que se consumen en el pais o que se esportan al estranjero.

Estas lignitas se encuentran en terrenos estratificados de la época terciaria.

«Sin fijarse en detalles, espone don Paulino del Barrio, (1) puede decirse que las estratas, cuya potencia varía de unos pocos centímetros hasta alguna docena de metros, en ángulo comprendido entre 8 i 11°, las capas de combustible reconocidas hasta ahora, sobre una misma vertical son siete, pero tan solo dos que se designan en todo el mineral con el nombre de primera i segunda *veta* tiene una potencia tal que permitan una esplotacion económica; aun la primera ha sido apénas esplotada, pues, la potencia que oscila entre 0, 90 metros i 0, 93 metros obliga a los mineros a trabajar en una posicion sumamente incómoda»

«Las lignitas de Coronel i Lota son de las llamadas *lignitas ordinarias* que son las que mas se acercan por sus propiedades a la hulla propiamente dicha; teniendo las que nos ocupan muchos caracteres comunes con ella.

«Son de un color negro que a veces tira a pardo, mui brillantes por lo comun en la fractura fresca, brillo que se pierde en parte por la esposicion al aire; polvo color pardo rojizo mui oscuro. Peso específico que oscila entre 1,17 i 1,44» (2).

Este ramo de la industria minera ha concedido a los distritos que nos ocupan un gran desarrollo, tanto mas notable cuanto que hace pocos años a que se le presta atencion.

Casi la mitad del combustible esplotado se consume dentro del pais, pues se presta con ventaja para el beneficio de los cobres, fabricacion de gas de alumbrado, navegacion a vapor, etc.

Los diversos esperimentos comparativos que se han hecho para reconocer estos combustibles, ponen de manifiesto sus buenas cualidades.

El vapor *Nueva Granada* consumia en 1854, quince toneladas de carbon del pais de Gales en veinte i cuatro horas; este consumo fué

(1) *Noticia sobre el terreno carbonífero de Coronel i Lota,*—páj. 8.
(2) Noticia citada, páj. 74.

reemplazado por 18 torneladas del de Lota, en el mismo tiempo.

Un resultado análogo arroja la noticia siguiente: (1)

El consumo de combustible de Lota en veinte i cuatro horas es de 18 toneladas, en el vapor *Chile*, miéntras que para el mismo efecto se gastan en las mismas veinte i cuatro horas 15 toneladas de la buena hulla de New-Castle i solo doce de la mejor hulla del pais de Gales.

El poder calorífico de estas lignitas, en calorias, es de 6000, en término medio, el del carbono puro igual a 7815 calorias.

Lota i Coronel, cuya situacion es el centro de la bahia de Arauco, a los 37° de latitud, contienen hoi una serie de establecimientos mineros.

No se tienen noticias positivas a cerca de la verdadera estension que ocupan las capas carboníferas, pero ninguno de los cálculos de que tenemos noticias, le asignan a Lota una cantidad menor que 5.000,000 de toneladas, i a Coronel una cantidad igual (2).

Coronel tiene reconocidas seis capas, de las cuales solo tres reciben esplotacion, pues las otras son de pocos centímetros de espesor.

(1) Comunicacion hecha por el señor Peackok, comandante del vapor *Chile*, al señor Domeyko.—*Tratados de Ensayes*, páj, 63.

(2) Vamos a dar a continuacion algunas noticias de interes sobre estos minerales i de los varios cálculos que se han hecho sobre su abundancia.

En unas observaciones de las minas de carbon de Chile por don Guillermo Bollaert, miembro de la sociedad jeográfica de Lóndres, cuya traduccion del ingles se halla en los *Anales de la Universidad*, tomo XI, páj. 863, encontramos lo siguiente:—«El distrito mineral de Lota se avalúa en 1000 cuadras de superficie, de las cuales 800 tienen carbon.—Luego, si las dos capas de carbon esplotable tienen 8 piés de potencia, el contenido de ellas ha de ascender a 40.051,952 toneladas.—Se dice que el distrito de Coronel comprende doble cantidad de carbon que el de Lota.»

En el libro publicado por don M. Palma i titulado *Un paseo a Lota*, se lee lo siguiente: «Segun cálculos de un injeniero ingles que hizo venir esprofeso el señor Cousiño (propietario) contiene Lota 156 cuadras de estension i hai tres capas de carbon....Conocidos estos antecedentes, el injeniero basó sus cálculos resultando de ellos que la superficie carbonífera de aquellos minerales contenia 10.000,000 de toneladas.«

Agregaremos ademas algunas noticias que tomamos del estado de las minas de carbon fósil de Lota i Lotilla, comunicado a la facultad de ciencias por don L. Garcia.—*Anales*, tomo XIX, páj 29.

«Las tres capas de combustible guardan entre sí distancias regulares en toda su estension. La primera tiene tres piés de espesor, no se ha esplotado por su mala calidad, ni se esplota actualmente, la segunda tiene 3 i medio pies i la tercera tiene de 4 i medio a 5 pies.

«La estension de las capas de carbon reconocido hasta hoi, tanto por las labores como por barrenos dados en diversos puntos, se puede estimar en 3 millones i medio de varas cuadradas. En todo este espacio de capas no se estienden con uniformidad; hai varias fallas, diques i grietas, que los desunen, dislocan i separan en partes, quedando unas mas o ménos arriba qus las otras.

«Un injeniero ingles estimó esta existencia de carbon en 5.000,000 de toneladas, hace cinco años. Si esta cifra se creyó exajerada en aquel entónces porque la corta estension que ocupaban no daba lugar a conjeturas fundas, no lo seria quizás ahora que han tomado mayor estension i que prolijamente se ha reconocido existir mas de tres cuartas partes de esa cantidad.»

Aunque las capas de combustibles corren de manifiesto en muchas localidades, como en Talcahuano, no por eso su esplotacion se remonta a algunos años atras. El mismo Frezier, que visitó a Talcahuano a principios del siglo pasado, dá noticia de las capas de combustible que se encuentran en ese puerto i en Lirquen; apesar de todo esto, las primeras tentativas de esplotacion solo tuvieron lugar hácia el año de 1840, cuando por primera vez se establecieron líneas de vapores para el sur de la República, halagados los que acometian la empresa, con el consumo seguro de la navegacion. Estos trabajos no pasaron de ser débiles ensayos, i solo en 1852 los trabajos de esplotacion empezaron con alguna regularidad en Lota i Coronel. No es del caso referir aquí las mil dificultades que hubo que vencer para que la empresa acometida diera resultados favorables (1).

En esa época quedaron ya definitivamente establecidos los trabajos, i desde entónces tomaron un rápido incremento como no se esperaba, i hoi dia parecen haber alcanzado a su apojeo.

En 1852 la estraccion de las minas fué solo de 5348 toneladas, pero el año siguiente se cuadruplicó esta cantidad; i en 1856 se triplicó esta última. De esa manera en ménos de diez años de trabajos, esas minas alcanzaron a producir mas de 200,000 toneladas anuales, es decir, un resultado cuarenta veces mayor. De las 200,000 toneladas producidas anualmente corresponden 40 por ciento a Lota i 60 a Coronel.

En los trece años trascurridos desde 1852 a 1864 el producto de Lota i Coronel ha excedido de 1.000,000 de toneladas, cuyo valor ha sido de 8.000,000 de pesos. De todo el carbon producido, un cuarenta i cinco por ciento ha sido esportado al estranjero i el resto se ha consumido en las industrias del pais. El que se esporte al estranjero una fuerte cantidad de combustible no quiere decir que dejemos de ser tributarios de los paises productores de hullas, pues en muchos casos es indispensable emplear el carbon nacional mezclado con las hullas inglesas. Por esta razon en los trece años citados, la importacion del carbon estranjero ha sido de 500,000 toneladas, es decir que la importacion i esportacion de este

(1) Al señor don M. Cousiño se deben principalmente los esfuerzos para el establecimiento de esta industria. Los que deseen mas detalles sobre este asunto pueden ocurrir a los trabajos siguientes: *Memoria del Intendente de Concepcion*, don Rafael Sotomayor 1856.—*Noticia del terreno carbonífero*, etc. por P. del Barrio 1857, *Paseo a Lota*, por don M. Palma, 1864.

combustible se hallan equilibrados, i en consecuencia Chile ha consumido en estos trece años tanto carbon como ha producido.

Mas al sur de Lota sobre las fronteras del territorio ocupado por los araucanos, se encuentra el fuerte de Lebu: latitud 37° 35' S. A las inmediaciones de este puerto i sobre la ribera meridional del rio del mismo nombre se hallan varios depósitos de combustibles lignitíferos análogos en su aspecto i propiedades al de Lota i Coronel. Por ensayes practicados se sabe que, él no cede en nada a las mejores lignitas de aquellos puntos. Ademas la riqueza de los depósitos parece ser mui valiosa, i si hasta ahora no se ha establecido trabajos bien arreglados han sido por razones que no son del caso referir; pero parece indudable que en poco tiempo mas Lebu será el albergue mas importante de la industria carbonífera de Chile.

La lignita encontrada en Chiloé no ha presentado muchas espectativas, a no ser la que se ha reconocido últimamente, situada en el estremo del continente. A juzgar por las palabras del injeniero que las ha ido a examinar, promete ser tan abundante como Coronel.

Por último, citaremos el carbon fósil encontrado en el estrecho de Magallánes que por su situacion en un lugar tan importante, ha llamado la atencion desde muchos años atras. Sin embargo, hasta ahora, no se han establecido trabajos de esplotacion en ese territorio. A fin de dar a conocer este combustible, ponemos a continuacion parte de un informe evacuado por una comision encargada de examinarlo (1).

«El carbon fósil del estrecho de Magallánes, aunque algo inferior en calidad al carbon fósil de Concepcion, (Coronel) poco se diferencia de este último i puede tener el mismo uso, ya sea empleado en el estado bruto en hornos de reverbero, hornos de manga o fraguas ordinarias, ya sometido a una carbonizacion previa para convertirlo en coke, ya destilado en cilindros cerrados para la fabricacion de gas de alumbrado.

«Cada tres quintales de este carbon equivalen para el consumo de los hornos, a lo ménos a dos quintales de buena hulla de Inglaterra, i cada seis quintales del mismo carbon a cinco del mismo de Concepcion.

(1) *Informe de los señores Pisis i Domeyko,—Anales de la Universidad,* tomo VII, páj. 214; segunda edicion.

«El gas que produjo al destilarlo ardió con una luz mui hermosa i bastante clara. De la destilacion resultó que cada quintal métrico de carbon puede dar 22 metros cúbicos de gas, lo que se acerca mucho a 23 metros cúbicos, que es la cantidad que por lo comun dan las hullas ordinarias de Inglaterra.»

GUANO.

Poseemos varios depósitos guaníferos en diversos puntos del litoral i en algunas islas inmediatas a la costa, en la rejion comprendida entre los 23 i los 30° de latitud, como ser en las islas llamadas de los Pájaros.

Pero en donde los depósitos de este importante abono han sido reconocidos mas abundantes, es en la inmediacion a la bahía i puerto de Mejillones, a los 23° de latitud (1).

El guano de Chile es inferior en calidad al mui conocido de las islas de Chincha, su color es frecuentemente rojizo oscuro, otras veces mas blanco o de color encarnado; casi siempre formando bancos mui apretados. Contiene fosfato de cal en abundancia que es lo que constituye su principal valor i lo caracteriza con respecto a otros abonos de la misma especie.

El guano chileno es mui pobre en sales amoniacales i casi no contiene nada de sustancias orgánicas.

La composicion de dos especies de guano chileno, obtenidos por ensayes de algunos químicos, es la siguiente: en cien partes (2).

	(a)	(b)
Fosfato de cal . . .	44.9	37.0
Azoe	0.6	2.1
Arena i arcilla . . .	5.4	15.4

El guano de Mejillones, principal depósito de esta sustancia, contiene, segun los ensayes comerciales hechos en Valparaiso, 65 por ciento de fosfatos. Los depósitos son subterráneos i ondulados; i reposan sobre una masa granítica. La estension horizontal que ocupan, segun el informe citado (3) es de un kilómetro i medio de lonjitud sobre una anchura media de 60 a 80 metros próximamente,

(1) Esta parte fué redactada ántes del arreglo de los límites de Chile.
(2) *Informes sobre los depósitos de guano en Mejillones.*—Larroque, páj. 47.
(3) Id. páj. 21.
(1) Este valor es solo aproximativo, pero lo creemos mui diminuto.

contadas segun las líneas de mayor inclinacion. El espesor de la capa de guano no es constante, sino que por el contrario, sufre cambios bastante rápidos, de manera que a veces disminuye hasta 0.30 metros i 0.40 metros para alcanzar mas tarde a 4, 6 i 8 metros.

Los productos del guano han sido, hasta ahora, de poca consideracion, sea porque el pais no lo necesita para el mantenimiento de su agricultura, sea por la competencia que tendria que sostener en los mercados europeos, con el que producen las islas de Chincha, cuya superioridad es innegable.

Sin embargo, en el quinquenio de 1857 a 1861, Chile ha esportado 44,606 quintales i en 1863 39,333 quintales i que hacen un valor igual a 83,939 pesos.

Recapitulando los diversos productos de la minería nacional en los últimos taeinta i un años, resulta lo siguiente:

Cobre	154.865,830	pesos.	
Plata.	90.000,000	»	
Oro	1.000,000	»	
Cobalto. . . .	56,500	»	(3)
Carbon. . . .	8.000,000	»	
Guano	84,000	»	

o que da un total de 254.006,330 pesos, cantidad casi doble de la que produjo este mismo pais en los trescientos once años de existencia como colonia, segun las investigaciones de Humboldt citadas a principio de este párrafo.

Entre los productos minerales debemos hacer mencion de la gran variedad de materiales de construccion i que tan importantes servicios prestan en las artes.

Los granitos cuya abundancia hemos hecho ver en otro lugar, ofrecer en casi toda la estension del territorio un material bastante empleado. En el mismo caso se hallan los pórfidos i las sienitas cuyos colores los hacen aptos hasta para objetos de adornos.

Numerosas canteras de *brechas*, pórfidos, *conglomerados*, etc. reciben esplotacion i suministran en muchas ciudades un material mui apreciado para los pavimentos de las calles.

Las arcillas se encuentran en una variedad considerable desde la mas fina, suceptible de emplearla en la fabricacion de crisoles, hasta las que se emplean en construcciones de los ladrillos ordinarios. Los

depósitos de esta sustancia son abundantísimos en toda la estension del territorio. Pero, debemos citar aquí la magnífica arcilla refractaria que se encuentra en el terreno terciario de Lota i Coronel, formando una capa de 15 metros de espesor i que le sirve de techo al combustible. Esta arcilla por ser mui refractaria se le emplea en la fabricacion de ladrillos para hornos de beneficiar metales. El establecimiento que con este objeto se ha planteado en Lota, fabrica anualmente 2.000,000 de ladrillos refractarios, i tambien algunos otros objetos como: bustos, cañerías, etc. Encuéntrase tambien en muchos puntos de los Andes i del litoral la *Kaolina.*

En los cerros de Tabon se encuentra una roca que por su colo blanco i por las vetas que forma tiene todo el aspecto del mármol; pero, por la facilidad con que se pulimenta i por otras propiedades se ve que no es, sino una *serpentina.*

Este mineral mui apreciado por sus hermosas cualidades es conocido en el pais con el nombre de *mármol de Tabon.* Sin embargo encuéntrase tambien en las rejiones andinas, principalmente, el mármol propiamente dicho.

Entre los materiales de construccion deben citarse las rocas calizas notables por la abundancia con que se hallan diseminadas en todo el territorio. Se les encuentra ya en cristales, ya compactas, ya terrosas formando cerros numerosos en las cadenas de los Andes. La mayor parte de ellas sirven para la preparacion de la cal que se emplea en las construcciones. Las que contienen algo de sílice sirven con ventaja para la preparacion de la cal hidráulica.

En la misma abundancia que las calizas encontramos el yeso en la rejion andina de donde se le estrae.

Concluiremos citando la piedra *pómez:* que se le ha hallado en las cordilleras de la parte meridional i en las inmediaciones a Santiago formando las mas veces guijarros, mas o ménos grandes; pero en los Andes de Talca i Chillan se le encuentra en masas considerables i de excelente calidad.

BIBLIOTECA NACIONAL.—Su movimiento en los meses de enero i febrero de 1868.

RAZON, POR ÓRDEN ALFABÉTICO, 1.° DE LOS DIARIOS I PERIÓDICOS, I 2.° DE LAS OBRAS, OPÚSCULOS, FOLLETOS I HOJAS SUELTAS, QUE, EN CUM-

PLIMIENTO DE LA LEI DE IMPRENTA I OTRAS DISPOSICIONES SUPREMAS, HAN SIDO ENTREGADAS AL ESTABLECIMIENTO DURANTE ESTE TIEMPO; 3.° DE LO QUE SOLO SE HA ENTREGADO UN EJEMPLAR, O ENTREGÁDOSE INCOMPLETO; 4.° DE LO QUE NO SE HA ENTREGADO EJEMPLAR ALGUNO, NO OBSTANTE LA PUBLICACION HECHA; 5.° DE LO QUE SE HA ENTREGADO TRES EJEMPLARES PARA OBTENER PRIVILEJIO DE PROPIEDAD LITERARIA; 6.° DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR OBSEQUIO; 7.° DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR COMPRA; 8.° DE LAS OBRAS QUE HAN SIDO LEIDAS POR LOS CONCURRENTES A LOS DOS DEPARTAMENTOS DE LA BIBLIOTECA, LA NACIONAL PROPIAMENTE DICHA I LA EGAÑA; I 9.° DEL NÚMERO DE VOLÚMENES QUE SE HA ENCUADERNADO.

I.

DIARIOS I PERIÓDICOS.

Anales de la Universidad de Chile, Santiago, *imprenta Nacional;* las entregas 10 i 11.

Araucano, Santiago, *imprenta Nacional;* desde el núm. 3,127 hasta el 3,188.

Artesano, Talca, *imprenta del Provinciano*; desde el núm. 58 hasta el 66.

Charivari, Santiago, *imprenta de la Union Americana*; desde el núm. 2 hasta el 30.

Cóndor, Andes, *imprenta del Cóndor;* desde el núm. 83 hasta el 89.

Copiapino, Copiapó, *imprenta del Copiapino;* desde el núm. 5,878 hasta el 5,918.

Constituyente, Copiapó, *imprenta de la Union;* desde el núm. 1,785 hasta el 1,815.

Correo de la Serena, Serena, *imprenta del Comercio;* desde el núm. 1,270 hasta el 1,320.

Estrella de Chile, Santiago, *imprenta Chilena;* desde el núm. 14 hasta el 23.

Ferrocarril, Santiago, *imprenta del Ferrocarril;* desde el núm. 3,789 hasta el 3,839.

Gaceta de los Tribunales, Santiago, *imprenta Chilena;* desde el núm. 1,330 hasta el 1,338.

Independiente, Santiago, *imprenta del Independiente;* desde el núm. 1,196 hasta el 1,244.

Libertad, Santiago, *imprenta de la Libertad;* desde el núm. 377 hasta el 434.

Linterna del Diablo, Santiago, *imprenta de la Union Americana;* desde el número 13 hasta el 17.

Médico práctico, Santiago, *imprenta de la Union Americana;* los núms. 3 i 4.

Mercurio, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* desde el núm. 12,153 hasta el 12,204.

Mercurio del Vapor, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* desde el núm. 323 hasta el 325.

Metéoro, Anjeles, *imprenta del Metéoro;* desde el núm. 68 hasta el 76.

Obrero católico, Talca, *imprenta de la Época;* desde el núm. 12 hasta el 19.

Patria, Valparaiso, *imprenta de la Patria;* desde el núm. 1,353 hasta el núm. 1,405.

Porvenir, San Fernando, *imprenta de San Fernando;* desde el núm. 221 hasta el 228.

Pueblo, Curicó, *imprenta del Pueblo;* desde el núm. 299 hasta el 305.

Reforma, Concepcion, *imprenta del Comercio;* desde el núm. 80 hasta el 105.

República, Santiago, *imprenta de la República;* desde el núm. 568 hasta el 627.

Revista Católica, Santiago, *imprenta del Correo*; desde el núm. 993 hasta el 997.

Revista Coquimbana, Serena, *imprenta del Colejio;* desde el núm. 88 hasta el 137.

Revista Militar, Santiago, *imprenta Militar;* desde el núm. 12 hasta el 16.

Semanario, Valdivia, *imprenta del Semanario;* desde el núm. 210 hasta el 217.

Sufrajio, Curicó, *imprenta del Sufrajio;* desde el núm. 23 hasta el 26.

Tarántula, Concepcion, *imprenta de la Union;* desde el núm. 591 hasta el 608.

Valparaiso and coast mail, Valparaiso, *imprenta de la Patria*; desde el núm. 18 hasta el 27.

Verdadero liberal, San Felipe, *imprenta Democrática;* desde el núm. 264 hasta el 271.

II.

Obras, opúsculos i folletos.

Arlegui (Javier). Memoria de los trabajos de la Sociedad de Instruccion Primaria.—1 vol. in 4.° de 80 pájs. *Imprenta de la Libertad*; Santiago.

Arteaga (Domingo), Claro (Ricardo), Gallo (Pedro Leon), Lastarria (José Victorino) i Matta (Manuel Antonio). A nuestros electores—1 vol., in 4.° de 81 pájs. *Imprenta de la Libertal*; Santiago.

Blear (Lindor). Ensayo filosófico sobre el ser racional.—1 vol., in 4.°, de 288 pájs. *Imprenta Chilena*; Santiago.

Ordenanza reglamentaria de policía para Caldera.—1 vol., in 4.° de 20 pájs. *Imprenta del Universo;* Valparaiso.

Ordo divini officii persolvendo missa que celebranda a fratribus Ordinis B. M. V. de Mercede. Anno Domini 1868 bissextiel.—1 vol., in 8.°, de 54 pájs. *Imprenta del Correo;* Santiago.

Reglamento para los telégrafos del Estado.—1 vol., in 4.°, de 25 pájs. *Imprenta del Ferrocarril;* Santiago.

Reglamento de la 4.ª compañía de bomberos; "Bomba Valparaiso"—1 vol. in 4.° de 24 pájs. *Imprenta de la Patria;* Valparaiso.

Saavedra (José Ramon). Demostracion de la divinidad de la relijion.—1 vol., in 4.° de 354 pájs. *Imprenta del Independiene;* Santiago.

Saez de Melgar (Faustina). La Marqueza de Pinares, novela orijinal.—1 vol., in 8.°, de 438 pájs. *Imprenta del Independiente*; Santiago.

Salas (Justo David). Epistolæ canonicæ.—1 vol., in 4.°, de 17 pájs. *Imprenta de la Independencia;* Santiago.

III.

De lo que solo se ha entregado un ejemplar, o entregádose incompleto.

Artesano, Talca, *imprenta del Provinciano.*—Falta un ejemplar de cada uno de los números 60, 61 i 63.

Copiapino, Copiapó, *imprenta del Copiapino.*—Faltan dos ejemplares de los números 5,877, 5,878, 5,879, 5,880, 5,884, 5,885, 5,886, 5,887.

Constituyente, Copiapó, *imprenta de la Union.*—Falta un ejemplar de los números 1,786, 1,787 i 1,789.

Correo de la Serena, Serena, *imprenta del Comercio.*—Falta un ejemplar del número 1,271 i dos del 1,313.

Libertad, Santiago, *imprenta de la Libertad.*—Falta un ejemplar del número 221.

Obrero católico, Talca, *imprenta de la Época.*—Falta un ejemplar del número 13.

Reforma, Concepcion, *imprenta del Comercio.*—Falta un ejemplar de los números 82, 84, 91 i 100.

Revista Coquimbana, Serena, *Imprenta del Colejio.*—Falta un ejemplar de los números 89, 92, 95, 115 i 119.

Sufrajio, Curicó, *imprenta del Sufrajio.*—Falta un ejemplar del número 24 i dos del 35.

IV.

De lo que no se ha entregado ejemplar alguno no obstante la publicacion hecha.

Belisario. Trajedia lírica.—1 vol., in 4.° *Imprenta del Universo*, Valparaiso.

Moisés. Opera en cuatro actos.—1 vol., in 4.º *Imprenta del Universo*, Valparaiso.

V.—*Nada.*

VI.

De lo que se ha adquirido por obsequio.

Don René Moreno se sirvió remitir a la Biblioteca, para completar la coleccion de publicaciones bolivianas, cuatro paquetitos de varios impresos sueltos.

VII.—*Nada.*

VIII.

Obras que, durante este tiempo, han sido leidas en ambos departamentos de la Biblioteca.

EN FILOSOFÍA I HUMANIDADES.

MATERIAS.	NÚM. DE OBRAS.	
Biografía	1	
Cronolojía	1	
Educacion, enseñanza, pedagojia	2	
Filosofía mental i moral	3	
Historia civil	6	
Jeografía i descripciones	1	
Lenguas	1	29
Literatura, crítica, erudicion	2	
Miscelánea i variedades, periódicos	4	
Poesía, pintura, escultura, música	4	
Retórica, elocuencia, etc	1	
Romances i novelas	2	
Viajes	1	

EN CIENCIAS MATEMÁTICAS I FÍSICAS.

Agricultura	2	
Arquitectura	6	
Astronomía i Cosmografía	4	
Física	8	
Historia natural	4	
Industria, artes i comercio	6	44
Jeolojía	2	
Matemáticas	6	
Mineralojía	2	
Química	7	

EN CIENCIAS MÉDICAS.

Anatomía	1	
Cirujía	1	
Fisiolojía	1	6
Hijiéne	2	
Medicina legal	1	

Al frente.... 79

Del frente.... 79

EN CIENCIAS LEGALES I POLÍTICAS.

Derecho natural i lejislacion universal......	3	
Derecho de jentes........................	5	
Derecho público, constitucional i administrativo................................	4	
Derecho civil, jurisprudencia en jeneral.....	12	 28
Derecho canónico........................	2	
Economía política........................	1	
Política.................................	1	

EN CIENCIAS SAGRADAS.

Ascéticos................................	2	
Biblias, e historia sagrada..................	3	
Expositores i Padres de la Iglesia..........	2	 11
Historia eclesiástica......................	1	
Oratoria sagrada, predicables.............	2	
Teolojía escolástica, dogmática i moral....	1	
Total.....................		118

Santiago, febrero 29 de 1868.—*El Bibliotecario.*



OBSERVACIONES meteorolójicas hechas en el Observatorio astronómico de Santiago i en el Faro de Valparaiso durante el año de 1867, *comunicadas a la Universidad de Chile por José* I. *Vergara.*

Las observaciones meteorolójicas hechas en el Observatorio astronómico de Santiago i en el Faro de Valparaiso, que se rejistran a continuacion, se han ejecutado por los empleados respectivos de esos establecimientos, bajo el mismo plan i con los mismos aparatos que han servido para las publicadas anteriormente. La descripcion de esos aparatos i las correcciones que aquellas observaciones necesitan, se hallan consignadas en las varias publicaciones hecha sobre esta materia en los *Anales de la Universidad*, por el Dr. Moesta i por mí.

Reservándome para otra ocacion el honor de comunicar al público un estudio detenido de setas observaciones, me limito ahora a trascríbirlas sin comentario alguno en los cuadros siguientes.

I

TEMPERATURA.

AÑO 1867.	TEMPERATURAS MEDIAS A LAS			TEMPERATURAS MEDIAS I ESTREMAS MENSUALES		
	2 horas.	10 horas.	19 horas.	MÁXIMA.	MEDIA.	MÍNIMA.
Enero	77°.8	62°.0	61° 4	86° 2	67° 07	50° 0
Febrero	77.4	62.7	59.5	84.4	66.53	48.2
Marzo	74.9	59.3	54.9	82.0	63.03	44.9
Abril	66.3	50.1	44.5	74.5	53.63	35.8
Mayo	58.4	48.6	44.2	65.3	50.40	34.9
Junio	55.9	44.0	39.6	65.8	46.50	30.6
Julio	49.6	41.0	37.5	60.3	42.70	30.0
Agosto	53.6	42.1	37.2	62.4	44.30	30.6
Setiembre	60.8	47.7	43.8	77.5	50.77	34.0
Octubre	66.8	53.0	51.2	77.8	57.00	39.4
Noviembre	75.2	58.9	58.8	83.8	64.30	42.6
Diciembre	78.3	63.2	63.4	86.2	68.63	46.0

II.

PRESION ATMOSFERICA.

AÑO 1867.	ALTURAS MEDIAS DEL BARÓMETRO A LAS			ALTURAS MEDIAS I ESTREMAS MENSUALES		
	2 horas.	10 horas.	19 horas.	MÁXIMA.	MEDIA.	MÍNIMA.
	m.m.	m.m.	m.m.	m.m.	m.m.	m.m.
Enero	715.65	716.07	716.47	719.99	716.06	712.28
Febrero	715.13	715.70	715.85	717.82	715.59	712.71
Marzo	716.05	717.20	716.77	719.89	716.67	712.98
Abril	716.97	717.64	717.85	721.70	717.49	713.76
Mayo	717.23	718.70	717.82	723.22	717.92	714.11
Junio	717.27	718.10	717.96	724.66	717.78	711.77
Julio	718.24	718.57	718.85	726.88	718.55	712·00
Agosto	718.31	718.90	719.42	725.20	718.88	713.75
Setiembre	717.70	718.12	718.37	722.74	718.06	712.66
Octubre	716.83	717.08	717.29	720.23	717.07	714.18
Noviembre	716.72	717.32	717.43	722.46	717.16	714.33
Diciembre	714.71	715.67	715.76	720.66	715.38	712.44

III.

LLUVIA.

AÑO 1867.	DURACION DE LAS LLUVIAS.	VOLÚMEN DE AGUA EN CENTÍMETROS CÚBICOS.	ALTURA EN CENTÍMETROS.	BARÓMETRO.		OBSERVACIONES.
				AL PRINCIPIAR LA LLUVIA.	DURANTE ELLA.	
	h. m.	c. cúb.	c.	m.m.		
Enero 19	----	----	----	715.70	Sub.	Garúa durante algunas horas de la noche
— 25	----	----	----	719.08	—	Id. en la maña.
Abril 16	----	----	----	718.00	Osci.	— —

AÑO 1867.	DURACION DE LAS LLUVIAS.	VOLÚMEN DE AGUA EN CENTÍMETROS CÚBICOS.	ALTURA EN CENTÍMETROS.	BARÓMETRO. AL PRINCIPIAR LA LLUVIA.	BARÓMETRO. DURANTE ELLA.	OBSERVACIONES.
	h. m.	c. cúb.	c.	m. m.		
Abril 18....	7 0	6.0	0.06	719.86	Subien.	Lijera e interrumpida
— 21.....	1 45	20.0	0.20	719.61	—	
Mayo 5.....	10 0	102.0	1.02	717.10	—	
— 11.....	3 0	15.0	0.15	718.73	—	
— 14-15	20 10	176.0	1.76	715.92	—	Interrumpida.
— 22.....	1 30	14.0	0.14	719.64	—	
— 24.....	7 0	1.0	0.01	----	Estacio	Mui fina e interrum.
Junio 3-4-5	54 0	798.0	7.98	715.18	Osci.	Interrum. El baróm. bajaba el 1.er dia i sub. en los otros 2.
— 25.....	12 0	----	----	718.13	—	Lij. i mui interrum. La cantid. de agua fué inapreciable.
Julio 9.....	11 0	194.0	1.94	717.39	Subien.	
— 11.....	----	----	----	716.00	----	Un lij. chub. de agua.
12-13-14-15	79 30	198.0	1.98	----	Osci.	Interrum. i con fuer. var. El baróm. baj. dur. los dias 12 i 13 i sub. en los otros 2.
— 16-17	83 0	32.0	0.32	----	—	Interrum. El dia 16 fué en parte acompañada de granizo.
— 26.....	14 30	118.0	1.18	714.05	Subien.	Algo int. i a ratos acomp. de fuert. v.
— 28-29	36 0	400.0	4.00	716.22	—	Algo interrum. i en parte acomp. de f. v. del O., de granizo i de nevazon abun.
Agosto 17..	73 0	----	----	----	—	Garúa
— 22...	10 0	180.0	1 80	717 07	—	
Setiem. 5-6.	7 45	4.0	0 04	719.19	Osci.	Lijera e interrump.
Noviem. 7...	11 30	66.0	0 66	717.14	Subien.	
Dic. 10-11.	7 15	56.0	0 56	716.64	—	Interrumpida.
— 16......	5 0	----	----	716.62	Bajan.	Lijera e intorrump.
SUMA...	----	2340 0	23 40			

IV.

ESTADO DE LA ATMÓSFERA I HELADAS.

AÑO 1867.	DIAS DESPEJADOS.	DESPEJADOS EN PARTE.	NUBLADOS.	CON NIEBLA.	HELADAS.
Enero	17	13	1	1	..
Febrero	18	10	..	2	..
Marzo	17	12	2	2	..
Abril	10	18	2	6	10
Mayo	3	16	12	6	5
Junio	3	5	22	6	18
Julio	6	13	12	10	13
Agosto	8	19	4	5	17
Setiembre	12	13	5	6	5
Octubre	9	19	3	3	..
Noviembre	17	12	1	1	..
Diciembre	17	14	..	..	..
	137	164	64	48	70

V.

TEMBLORES.

AÑO 1867.	HORA MEDIA DE SANTIAGO.	BARÓMETRO REDUCIDO.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	OBSERVACIONES.
	h. m.	mm.		
Enero 17	22 6	716.29	Nub. en par.	Lijero temblor.
— 29	23 27	715.48	Despejado	Suabe pero prolongado.
Feb. 15	19 40	716.63	—	Lijero.
— 25	8 49	714.84	—	—
Abril 13	10 11	717.63	—	Fuerte i prolongado ruido seguido de un fuerte sacudon de tierra.

AÑO 1867.	HORA MEDIA DE SANTIAGO.	BARÓMETRO REDUCIDO.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	SERVACIONES.
	h. m.	mm.		
Abril 15......	2 5	716.38	Nub. en par.	Lijero.
Mayo 11......	10 4	721.02	—	Fuerte i prolongado tem., preced. i seg. de fuerte i tambien prolong. ruido.
— 15.......	0 24	717.02	Lloviendo....	Fuerte i prolongado ruido subterráneo.
Junio 2.......	17 29	716.58	Nublado.....	Fuerte i prolongado ruido seg. de un fuerte temblor.
— 8.......	7 5	717.08	—	Temb. suab. pero prolong.
— 10.......	1 50	716.81	Despejado....	Fuerte temblor.
Julio 10.......	8 35	720.23	—	Fuerte i prolongado ruido acomp. de un lijer. temb.
— 15.......	9 53	717.73	Nub. en par.	Fuerte i prol. ruido subt. seguido instantáneamente de cambio en la atmósfera.
Set. 11.......	931 5	717.27	Despejado....	Con min. i medio de intervalo se dejaron sentir dos fuer. i prol. temb. acomp. de fuer. i tam. prol. ruido; sig. en el mom. una f. corriente de v. del S.O., con la cual vino una esp. niebla que cubrió el cielo en ménos de 15 minutos.
— 11.......	9 33	------	—	
Oct. 10.......	19 0	719.60	Nublado......	Lijero movim. de tierra.
Nov. 10.......	18 10	717.55	Despejado...	— — —
Dic. 15.......	13 56	716.48	—	Fuerte i prolongado ruido acompañado de fuerte i tambien prolongado temblor i seguido de descompostura en la atmósfera.
— 23.......	10 42	718.30	—	Fuerte i prolongado temblor acompañado de fuerte ruido.

VI.

OBSERVACIONES OZONOMÉTRICAS.

ENERO—1867.

DIAS.	DE 0 A 6 HORAS.		DE 6 A 12 H.		DE 12 A 19 H.		DE 19 A 0 H.	
	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.	Escala	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.
Enero 1	8	Despejado.	9	Part. nub.	15	Part. ñub.	10	Nublado.
— 2	7	—	4	Despejado.	3	Despejado.	10	Despejado.
— 3	8	—	6	—	4	Nub. en par.	9	Nub. en par.
— 4	9	—	7	—	9	Desp. i nieb.	10	Desp. i nieb.
— 5	8	—	10	—	8	Despejado.	9	Despejado.
— 6	8	—	6	—	6	—	..	—
— 7	..	—	..	—	..	Par. nublado	..	Part. nub.
— 8	7	—	5	—	9	—	11	—
— 9	9	Nub. en par.	7	—	10	—	8	—
— 10	8	Despejado.	6	—	9	Despejado.	9	Despejado.
— 11	8	—	7	—	7	—	9	—
— 12	8	—	6	—	5	—	7	—
— 13	6	—	5	—	2	—	8	—
— 14	8	—	6	—	7	—	8	—
— 15	9	—	6	—	5	—	8	—
— 16	9	—	6	—	6	—	9	—
— 17	9	—	7	—	11	Part. nub.	13	Part. nub.
— 18	9	—	8	—	8	—	11	—
— 19	8	—	6	Nub. en par.	8	Nub. en par.	9	Nublado.
— 20	9	Nub. en par.	7	—	8	—	10	Nub. en par.
— 21	8	Despejado.	6	Despejado.	3	Despejado.	8	Despejado.
— 22	7	—	4	—	4	—	8	—
— 23	8	—	6	—	8	—	8	—
— 24	8	—	..	—	..	Nub. en par.	10	Nub. en par.
— 25	8	Nub. en par.	7	—	9	—	9	Nublado.
— 26	6	Nublado.	5	Nublado.	4	Nublado.	5	Nublado.
— 27	6	Nub. en par.	2	Despejado.	1	Despejado.	8	Despejado.
— 28	7	Despejado.	4	—	3	—	8	—
— 29	8	—	4	—	2	Nub. en par.	8	Nub. en par.
— 30	7	—	6	—	0	Despejado.	8	Despejado.
— 31	7	—	4	—	1	—	7	—

FEBRERO.—1867

DIAS.	de 0 a 6 h. Escala.	Estado atmosférico.	de 6 a 12 h. Escala.	Estado atmosférico.	de 12 a 19 h. Escala.	Estado atmosférico.	de 19 a 0 h. Escala.	Estado atmosférico.
Febrero 1	5	Despejado.	7	Despejado.	6	Despejado.	8	Despejado.
— 2	8	—	4	—	9	Desp. i nieb.	9	Desp. i nieb.
— 3	6	Nublado.	6	Nublado.	6	Part. nub.	9	Despejado.
— 4	9	Despejado.	8	Despejado.	7	Despejado.	9	—
— 5	8	—	6	—	7	Niebla.	9	Nub. i nieb.
— 6	8	Nub. en par.	5	Nub. en par.	7	Nub. en par.	7	Nub. en par.
— 7	6	—	5	—	4	—	8	Despejado.
— 8	8	Despejado.	4	Despejado.	6	Despejado.	11	Nub en par.
— 9	8	Nublado.	6	Nublado.	4	Part. nub.	9	Despejado.
— 10	6	Despejado.	3	Despejado.	0	Despejado.	8	—
— 11	6	—	3	—	6	—	8	—
— 12	8	—	4	—	5	—	7	—
— 13	7	—	5	—	7	—	8	—
— 14	6	Nub. en par.	4	—	3	—	8	—
— 15	8	Despejado.	7	—	7	—	8	—
— 16	9	—	5	—	4	—	8	—
— 17	7	—	4	—	6	—	5	—
— 18	4	—	4	—	4	—	8	—
— 19	7	—	4	—	3	—	7	—
— 20	6	—	2	—	4	—	7	—
— 21	6	—	3	—	3	—	7	—
— 22	7	—	4	—	2	—	6	—
— 23	8	—	4	—	3	—	9	—
— 24	7	—	3	—	5	—	10	Nub. en par.
— 25	8	Nub. en par.	7	—	3	—	8	Despejado.
— 26	9	Despejado.	7	—	4	—	10	—
— 27	8	—	7	Nub. en par.	10	Nub. en part.	7	Nublado.
— 28	8	Nublado.	6	Nublado.	7	Nublado.	7	—

MARZO—1867.

DIAS.	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.
Marzo 1	8	Nublado.	8	Nub en par.	7	Nub en par	8	Despejado.
— 2	8	Despejado.	7	Despejado.	4	Despejado.	8	—
— 3	..	—	..	—	7	—	9	—
— 4	..	—	..	—	8	—	8	—
— 5	8	—	7	—	4	—	10	—
— 6	9	—	6	—	3	—	7	—
— 7	6	—	6	—	0	—	8	—

MARZO—1867.

DIAS.	DE 0 A 6 H.		DE 6 A 12 H.		DE 12 A 19 H.		DE 19 A 0 H.	
	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.
Marzo 8	7	Despejado.	6	Despejado.	3	Despejado.	9	Despejado.
— 9	8	—	5	—	2	—	8	—
— 10	7	—	5	—	4	—	8	—
— 11	5	—	6	—	4	—	9	—
— 12	7	—	3	—	3	—	9	—
— 13	8	—	7	—	1	—	7	—
— 14	7	Empañado.	4	Nub. en par.	3	Nub. en par.	9	Nub en par.
— 15	8	Despejado.	7	Despejado.	0	Despejado.	11	Despejado.
— 16	7	—	5	—	2	—	9	—
— 17	8	—	..	—	..	—	10	—
— 18	8	—	7	—	12	Desp. i nieb.	9	Niebla.
— 19	8	Empañado.	6	—	3	Despejado.	11	Despejado.
— 20	8	Nub. en par.	5	Nub. en par	6	Nub. en par.	8	—
— 21	7	—	5	Despejado.	6	Despejado.	7	—
— 22	9	Nub. en par.	8	—	10	Niebla.	12	Niebla.
— 23	8	Nub. en par.	3	Despejado.	0	Despejado.	10	Despejado.
— 24	9	Nub. en part.	6	Nub. en par.	0	Nub. en par.	8	Part. nub.
— 25	..	Despejado.	8	Nub. en par.	5	Nub. en par.	9	Nublado.
— 26	8	Nublado.	5	Nublado.	4	Nublado.	9	—
— 27	8	Nub. en par.	7	Despejado.	5	Despejado.	10	Despejado.
— 28	7	—	5	Nublado.	2	Nublado.	8	Nublado.
— 29	6	Nublado.	6	—	5	—	7	—
— 30	9	Nub. en par.	8	Nub. en par.	2	—	10	—
— 31	6	—	7	Despejado.	5	Despejado.	9	Despejado.

ABRIL—1867.

Abril 1	10	Nub. en par.	7	Nub. en par.	7	Nublado.	6	Part. nub.
— 2	10	Despejado.	5	Despejado.	4	Despejado.	9	Despejado.
— 3	9	Nub. en par.	7	—	3	—	8	—
— 4	8	Despejado.	5	—	0	—	9	—
— 5	7	—	7	—	4	—	10	—
— 6	9	—	8	—	4	—	8	Nub. en par.
— 7	8	Nublado.	8	Nub. en par.	3	Nub. en par.	10	Nublado.
— 8	8	Despejado.	8	Despejado.	0	Desp. i nieb.	9	Desp. i nub.
— 9	8	—	6	—	3	—	8	Despejado.
— 10	8	—	5	—	3	Despejado.	8	Nub. e*u* par.
— 11	8	Nub. en par.	7	—	11	Nub. en par.	10	Desp. i nieb.

ABRIL—1867.

DIAS.		DE 0 A 6 H.		DE 6 A 12 H.		DE 12 A 19 H.		DE 19 A 0 H.	
		Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estabo atmosférico.
Abril	12	8	Nublado.	6	Nub. en par.	0	Nub. en par.	8	Nub. en par.
—	13	6	Nub. en par.	4	Despejado.	6	—	8	—
—	14	4	Nublado.	0	Nublado.	0	Nublado.	9	Nublado.
—	15	3	Nub. en par.	5	Despejado.	3	Niebla.	8	Desp. i nieb.
—	16	5	Despejado.	10	Desp. i nieb.	12	Niebla.	9	Garuando.
—	17	6	Nublado.	9	Nublado.	6	Nublado.	8	Nublado.
—	18	5	Lloviendo.	4	Parte llov.	3	—	10	Nub. en par.
—	19	3	Despejado.	2	Despejado.	..	Desp. i hel.	7	Despejado.
—	20	7	—	4	—	0	Desp. i hel.	9	Nub. en par.
—	21	5	Nublado.	3	Nub. en par.	2	N. en p. i hel.	10	Despejado.
—	22	7	Despejado.	2	Despejado.	4	Desp. i hel.	11	—
—	23	7	—	4	Nub. en par.	6	Nublado.	8	Nub. en par.
—	24	7	—	4	Despejado.	0	Desp. i hel.	9	Despejado.
—	25	8	—	4	—	0	—	..	Nub. en par.
—	26	3	Nub. en par.	5	Nub en par.	8	Niebla.	9	—
—	27	7	Nub. en par.	2	Despejado.	0	Desp. i hel.	9	Despejado.
—	28	6	Despejado.	1	Despejado.	0	—	6	—
—	29	6	Despejado.	4	—	0	—	6	—
—	30	5	—	2	—	0	N. en p. i hel.	8	Nublado.

MAYO—1867.

Mayo	1	...	....	...	....	...	....	...	....
—	2	...	....	...	....	...	....	...	....
—	3	...	....	...	....	...	....	...	....
—	4	...	....	...	....	...	....	...	....
—	5	7	Nub. i lluv.	7	Lloviendo.	9	Lluv. i nub.	9	Nub. en par.
—	6	8	Part. nub.	3	Parte nub.	1	Parte nub.	3	Parte nub.
—	7	5	—	1	—	3	—	6	Despejado.
—	8	3	Despejado.	0	Despejado.	0	—	5	Parte nub.
—	9	5	Nublado.	7	Nublado.	6	Nublado.	8	Nublado.
—	10	5	—	1	Nub. i nieb.	2	Nub. i nieb.	7	—
—	11	10	Nub. i lluv.	7	Parte nub.	1	Desp. i nieb.	8	Nub. i nieb.
—	12	8	Despejado.	1	Despejado.	0	Desp. i hel.	7	Parte nub.
—	13	7	Nublado.	0	Nub. lijeros.	2	Parte nub.	5	Nublado.
—	14	6	—	1	Nub. i lluv.	4	Nub. i lluv.	6	Nub. i lluv.
—	15	7	Lloviendo.	8	—	5	Nublado.	12	Parte nub.
—	16	7	Despejado.	1	Despejado.	0	Despejado.	9	Despejado.

MAYO—1867.

DIAS.		DE 0 A 6 H. Escala.	Estado atmosférico	DE 6 A 12 H. Escala.	Estado atmosférico.	DE 12 A 19 H. Escala.	Estado atmosférico.	DE 19 a 0 H. Escala.	Estado atmosférico.
Mayo	17	7	Despejado.	4	Despejado.	4	Nub. lijeros	11	Nub. lijeros.
—	18	6	Part. nub.	2	Part. nub.	0	—	11	Despejado.
—	19	..	Despejado.	..	Despejado.	1	Despejado.	9	—
—	20	5	—	8	Part. nub.	9	Nublado.	9	Nublado.
—	21	4	Nublado.	1	Nublado.	3	—	7	—
—	22	8	—	7	—	8	Nub. lluvia.	9	—
—	23	7	—	3	—	5	Nublado.	10	—
—	24	8	Lluv. lijera.	5	Lluv. lijera.	7	—	11	—
—	25	..	Nublado.	..	Nublado.	2	—	9	—
—	26	4	—	3	Despejado.	1	Despejado.	8	Despejado.
—	27	2	Despejado.	0	—	0	—	4	—
—	28	..	—	3	Desp. en par.	7	Nub. i nieb.	9	Nub. i nieb.
—	29	13	Nublado.	7	Nublado.	7	Nublado.	7	Nublado.
—	30	7	—	0	—	0	—	7	—
—	31	7	—	0	Despejado.	0	Desp. i nieb.	9	Desp. i nieb.

JUNIO—1867.

Junio	1	6	Despejado.	0	Despejado.	0	Desp. i hel.	9	Despejado.
—	2	4	—	4	Part. nub.	2	Nublado.	7	Nublado.
—	3	5	Lloviendo.	7	Lloviendo.	13	Lloviendo.	9	Lloviendo.
—	4	10	—	12	—	16	—	13	—
—	5	11	—	8	Part. nub.	7	Desp. i hel.	8	Despejado.
—	6	9	Despejado.	0	Despejado.	3	N. en p. i h.	10	Nublado.
—	7	6	Part. nub.	0	—	0	—	8	—
—	8	7	Nublado.	2	Nublado.	4	—	9	Despejado.
—	9	8	Despejado.	1	Despejado.	0	Desp. i hel.	8	—
—	10	7	—	0	Nub. lijeros.	4	P. nub. i h.	8	Nublado.
—	11	8	Nub. en par.	0	—	2	P. nub. nieb.	9	—
—	12	9	Nublado.	4	Nublado.	6	Nublado.	8	—
—	13	7	—	5	—	7	Nub. i nieb	9	Nub. i nieb.
—	14	7	—	1	Part. nub.	2	Nublado.	10	Par. nublado
—	15	8	Part. nub.	0	—	2	—	11	Nublado.
—	16	7	—	0	—	2	D. nieb. i h.	8	—
—	17	7	—	0	Nub. lijeros.	0	Desp. i hel.	9	Par. nublado
—	18	7	Nub. lijeros.	0	Despejado.	0	—	8	Despejado.
—	19	4	Despejado.	0	—	2	Nub. lij. i h.	9	Nublado.
—	20	8	—	4	Nublado.	5	Nublado.	8	Nub. i nieb.

JUNIO—1867.

DIAS.	DE 0 A 6 H.		DE 6 A 12 H.		DE 12 A 19 H.		DE 19 A 0 H.	
	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.
Junio 21	6	Nub. en par.	0	Despejado.	1	Desp. i hel.	8	Despejado.
— 22	9	Despejado.	1	—	0	—	9	P.nub.i nieb
— 23	7	Nub. en par.	3	Nub. lijeros.	2	—	10	Nub. en par.
— 24	..	Nublado.	2	Nub. en par.	1	—	9	—
— 25	8	Part. nub.	7	Nublado.	9	Nublado.	8	Nub. i lluv.
— 26	9	Nub. i lluvia.	6	Nub. i lluv.	5	—	8	Nublado.
— 27	10	Nublado.	4	Despejado.	2	Desp. i hel.	9	P.nub.i nieb.
— 28	8	Despejado.	2	—	0	—	9	Par. nublado
— 29	9	—	4	—	3	Despejado.	10	Despejado.
— 30	8	—	1	—	0	Desp. i hel.	8	—

JULIO—1867.

DIAS.	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.
Julio 1	9	Parte nub.	7	Niebla.	9	Nub. i nieb.	8	Nub. en part
— 2	9	Nub. en par.	5	Nub. lijeros.	2	Desp. i hel.	9	Desp.i nieb.
— 3	8	—	3	Despejado.	0	..	6	Parte. nub.
— 4	.	..	..	—	..	..	..	..
— 5	..	..	..	..	..	..	..	..
— 6	..	..	..	..	..	..	..	..
— 7	..	..	..	..	..	..	..	..
— 8	9	Part. nub.	7	Niebla.	9	Nub. i nieb.	9	Nublado.
— 9	10	Nublado.	17	Lloviendo.	16	Lloviendo.	10	Despejado.
— 10	5	Despejado.	3	Despejado.	0	Desp. i hel.	8	—
— 11	13	Nublado.	10	Nublado.	12	Nublado.	10	Nub. i lluvia.
— 12	5	Nub. i lluvia	5	—	3	—	3	—
— 13	8	Nublado.	7	Nub. i lluv.	9	Nub. i lluvia.	11	—
— 14	10	Lloviendo.	12	Lloviendo.	10	—	12	—
— 15	9	Nub. i lluvia.	8	Part. desp.	11	Parte. nub.	10	Nublado.
— 16	8	Nub. i lluvia.	10	Nublado.	10	Nublado.	11	Lloviendo.
— 17	10	Lloviendo.	8	—	3	Despejado.	10	Despejado.
— 18	9	Despejado.	9	Despejado.	4	Nublado.	..	Parte. nub.
— 19	9	Part. nub.	5	—	0	Desp. i hel.	8	Niebla.
— 20	9	Despejado.	1	—	2	—	11	Despejado.
— 21	6	—	2	—	0	—	9	—
— 22	9	—	2	—	8	Desp. i nieb.	10	Niebla.
— 23	10	Niebla.	8	Niebla.	9	Niebla.	10	—
— 24	9	Desp. i nieb.	4	Despejado.	1	Desp. i hel.	9	Despejado.
— 25	9	Despejado.	8	Nublado.	10	Nublado.	10	Nublado.

JULIO—1867.

DIAS.	DE 0 A 6 H. Escala.	DE 0 A 6 H. Estado atmosférico.	DE 6 A 12 H. Escala.	DE 6 A 12 H. Estado atmosférico.	DE 12 A 19 H. Escala.	DE 12 A 19 H. Estado atmosférico.	DE 19 A 0 H. Escala.	DE 19 A 0 H. Estado atmosférico.
Julio 26	9	Nub. i lluvia.	12	Lloviendo.	20	Lloviendo.	12	Nublado.
— 27	9	Nublado.	7	Nublado.	8	Nublado.	9	—
— 28	9	Part. nub.	19	Lloviendo.	21	Lloviendo.	10	—
— 29	11	Lluv. i nev.	11	Lluv. i nev.	14	N. en p. i hel.	11	Despejado.
— 30	10	Despejada.	3	Despejado.	0	Desp. i hel.	10	—
— 31	..	—	..	—	..	—	..	—

SETIEMBRE—1867.

DIAS.	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.
Setbre. 1	6	Nublado.	8	Nublado.	..	Nublado.	10	Parte. nub.
— 2	8	Despejado.	4	Despejado.	..	Despejado.	10	—
— 3	6	Nub. lijeros	3	—	5	—	8	Despejado.
— 4	8	Despejado.	4	—	4	Parte. nub.	9	Parte. nub.
— 5	9	—	8	Nublado.	12	Nublado.	10	Nublado.
— 6	10	Garúa.	11	—	10	—	9	—
— 7	8	Parte. nub	8	Despejado.	6	Desp. i hel.	10	Despejado.
— 8	8	Despejado.	7	—	2	—	8	—
— 9	8	—	6	—	6	—	10	—
— 10	9	—	7	—	4	—	9	—
— 11	8	—	7	Desp i nieb.	8	Niebla.	8	Niebl. i nub.
— 12	10	Nublado.	9	Nublado.	10	Nublado.	9	Nublado.
— 13	9	Despejado.	7	Despejado.	7	Desp. i hel.	9	Despejado.
— 14	8	—	5	—	3	—	8	—
— 15	7	—	7	—	6	Desp. i nieb	9	—
— 16	8	—	6	—	5	—	8	Nub. lijeros.
— 17	9	—	5	—	4	—	10	Parte. nub.
— 18	11	Nublado.	8	Nublado.	7	Nublado.	10	Nublado.
— 19	9	—	6	Parte. nub.	6	Parte. nub.	8	Parte. nub.
— 20	6	Despejado.	8	Despejado.	7	Despejado.	8	Despejado.
— 21	8	—	5	—	6	Parte. nub.	11	Nub en par.
— 22	10	Nub. en par.	7	Nub. en par.	8	Nublado.	9	Parte. nub.
— 23	9	Despejado.	4	Despejado.	6	Parte. nub.	8	—
— 24	8	—	4	—	2	Despejado.	8	Despejado.
— 25	9	Nub. en par.	7	Nub. en par.	4	—	7	—
— 26	8	Despejado.	7	Despejado.	6	—	9	—
— 27	..	Nublado.	.	Par. nublada	..	—	..	—
— 28	8	Nub. lijero.	5	Despejado.	5	—	8	Nub. en par.
— 29	8	Despejado.	6	—	7	Desp. i nieb.	10	Nub. i nieb.
— 30	11	Nublado.	9	Nublado.	8	Nublado.	10	Nublado.

OCTUBRE—1867.

DIAS.	de 0 a 6 h. Escala.	Estado atmosférico	de 6 a 12 h. Escala.	Estado atmosférico.	de 12 a 19 h. Escala.	Estado atmosférica.	de 19 a 0 h. Escala.	Estado atmosférico.
Octubre 1	10	Nublado.	8	Nublado.	9	Nublado.	11	Nublado.
— 2	..	..	..	..	..	..	..	..
— 3	..	..	..	..	..	..	..	..
— 4	.	..	..	..	..	..	..	..
— 5	..	..	..	..	..	..	..	..
— 6	..	Nublado	7	Nublado.	4	Parte. nub.	11	Despejado.
— 7	8	Despejado.	8	Despejado.	8	Desp. i nieb.	12	Nieb. i nub.
— 8	10	Nublado.	12	Nublado.	12	Nublado.	12	Nublado.
— 9	9	—	9	—	14	—	10	—
— 10	9	—	8	—	8	—	9	—
— 11	8	Parte nub.	7	Despejado.	2	—	9	—
— 12	8	—	12	Parte. nub.	9	—	11	—
— 13	9	—	3	Despejado.	2	—	4	—
— 14	7	Despejado.	3	—	3	Despejado.	..	—
— 15	4	—	4	—	7	—	9	Despejado.
— 16	6	—	6	—	10	Niebla.	10	Nublado.
— 17	7	Parte nub.	8	Parte nub.	8	Nublado.	9	—
— 18	6	Despejado.	2	Despejado.	..	Despejado.	..	Despejado.
— 19	..	—	..	Parte nub.	..	Nublado.	7	Parte. nub.
— 20	7	—	8	Despejado.	8	—	8	—
— 21	7	—	6	Parte nub.	8	—	0	—
— 22	9	—	7	Despejado,	6	Depejado.	..	Despejado.
— 23	8	—	7	—	5	—	8	—
— 24	7	—	2	—	5	Nublado.	9	Parte. nub.
— 25	9	—	4	—	3	Despejado.	8	Despejado.
— 26	9	—	8	—	6	—	10	—
— 27	8	—	6	—	4	—	11	—
— 28	8	—	..	—	8	—	9	—
— 29	..	Nub. en par.	..	Nub. en par.	..	Nub. en par.	..	Nub. en par.
— 30	7	—	6	—	5	Despejado.	9	—
— 31	9	—	7	Despejado.	6	—	9	Despejado.

NOVIEMBRE—1867.

Nbre. 1	..	....	...	....	..	....	...	....
— 2	6	Despejado.	6	Despejado.	10	Nub. i nieb.	9	Parte. nub.
— 3	8	—	8	—	4	Despejado,	8	Despejado.
— 4	9	—	7	Parte. nub.	9	Nublado.	6	Nublado.

NOVIEMBRE—1867.

DIAS.		DE 0 A 6 H.		DE 6 A 12 H.		DE 12 A 19 H.		DE 19 A 0 H.	
		Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosferico.	Escala.	Estado. atmosférico.
Nbre.	5	7	Nublado.	6	Parte nub	5	Despejado.	9	Despejado.
—	6	9	Despejado.	8	Despejado.	10	Parte. nub.	9	Nublado.
—	7	9	Nublado.	10	Lloviendo.	11	Lloviendo.	8	Nub. en par.
—	8	9	Nub. en par.	6	Parte. nub.	7	Despejado.	9	Despejado.
—	9	9	Despejado.	7	Despejado.	7	—	10	—
—	10	9	—	6	—	5	—	9	—
—	11	9	—	6	—	3	—	9	—
—	12	8	—	5	—	4	—	9	—
—	13	9	—	7	—	5	—	8	—
—	14	10	—	6	—	7	—	9	—
—	15	9	—	5	—	8	—	10	—
—	16	8	—	4	—	5	—	9	—
—	17	9	—	..	—	.	—	..	—
—	18	..	...	..	...	..	...	..	...
—	19	..	...	..	...	..	...	..	...
—	20	».	...	..	...	..	...	..	...
—	21	..	Despejado.	..	Despejado.	3	Despejado.	9	Despejado
—	22	8	—	8	—	10	Parte. nub.	13	Nublado.
—	23	9	—	6	—	9	—	10	Despejado.
—	24	8	—	6	—	7	Despejado.	9	—
—	25	10	—	7	—	8	—	9	—
—	26	7	—	5	—	9	Parte nub.	11	Parte. nub.
—	27	9	Nub. en par.	..	—	..	...	..	..
—	28	..	...	..	...	..	...	..	..
—	29	..	...	..	...	..	...	..	..
—	30	..	...	..	...	..	...,	..	..

DICIEMBRE—1867.

Dibre.	1	0	Despejado.	7	Despejado.	5	Despejado.	9	Despejado.
—	2	8	—	4	—	8	—	10	—
—	3	8	Nub. en par.	8	Nub. en par.	7	Nub. en par.	10	Parte. nub.
—	4	8	Despejado.	5	Despejado.	5	Despejado.	8	Despejado.
—	5	9	—	8	—	7	—	9	—
—	6	9	—	8	—	8	—	9	—
—	7	5	—	7	—	6	—	10	—
—	8	8	—	6	—	5	Nub. en par.	9	Nub. en par.
—	9	9	Nub. en par.	6	Nub. en par.	4	—	9	—

DICIEMBRE—1867.

DIAS.	DE 0 A 6 H.		DE 6 A 12 H.		DE 12 A 19 H.		DE 19 A 0 H.	
	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosferico.	Escala.	Estado atmosférico.	Escala.	Estado atmosférico.
Dibre. 10	8	Nub. en par.	8	Nub. en par.	9	Nublado.	10	Nub. i lluv.
— 11	11	Lloviendo.	8	—	9	Nub. en par.	11	Parte. nub.
— 12	8	Nublado.	8	—	8	—	11	Despejado.
— 13	9	Despejado.	8	Despejado.	8	Despejado.	9	—
— 14	9	—	4	—	3	—	7	—
— 15	8	—	6	—	5	Nub. en par.	9	Nub. en par
— 16	8	Nub. en par.	6	—	8	—	8	Nub i lluvia.
— 17	9	—	8	Nub. en par.	8	Nublado.	9	Despejado.
— 18	7	Despejado,	6	Despejado.	6	Despejado.	8	—
— 19	8	Nub. en par.	8	Nub. en par.	8	Nub. en par.	9	Nub. en par.
— 20	9	—	7	—	8	—	9	Despejado.
— 21	6	Despejado.	5	Despejado.	5	Despejado.	5	—
— 22	7	—	5	—	5	—	..	..
— 23	8	—	6	—	7	—	9	Despejado.
— 24	7	—	5	—	5	—	7	—
— 25	6	—	7	—	6	—	8	—
— 26	9	—	6	—	7	—	9	—
— 27	5	—	6	—	6	—	8	—
— 28	6	—	7	—	7	Nub. en par.	10	Nub. en par.
— 29	8	—	5	—.	5	Despejado.	7	Despejado.
— 30	9	—	8	Nub. lijeros.	7	—	9	—
— 31	9	Nub. en par.	7	Nub. en pat.	8	—	9	—

VII.

OBSERVACIONES METEOROLÓJICAS

HECHAS EN EL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE SANTIAGO EN EL AÑO DE 1867.

ENERO DE 1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm.		mm.					
		700+		700+					
1	2	16.68	71.6	14.04	76.1			Despejado.	
	10	17.85	70.9	15.26	61 2			Nub. lijeramente.	
	19	19.08	68.1	16.67	62.3	24.7	13.4	Nublado.	
2	2	....	......	....	.....			Despejado.	
	10	18.77	71.5	16.13	60.5			—	
	19	19.00	69.4	16.50	65.0	24.1	11.7	—	
3	2	18.84	71.8	16.18	78.5			—	
	10	18.54	72.0	15.87	61.0			—	Apojeo.
	19	19.51	69.8	16.98	63.7	26.2	11.9	Nub. en partes.	
4	2	19.68	71.6	17.03	77.0			Despejado.	
	10	19.37	71.5	16.72	60.2			—	
	19	19.76	68.8	16.30	59.3	25.6	11.4	Niebla.	
5	2	17.82	71.7	15.17	82.4			Despejado.	
	10	18.47	72.0	15.80	62.7			—	
	19	19.14	69.4	16.64	62.8	28.3	12.0	—	L. nueva.
6	2	18.45	72.8	15.73	80.1			—	
	10	18.87	72.9	16.14	63.6			—	
	19	19.02	70.0	16.48	66.2	26.8	12.9	—	
7	2	18.32	72.6	15.61	78.7			—	
	10	18.57	72.8	15.85	61.5			—	
	19	19.31	70.2	16.76	60.1	26.1	12.9	Nublado.	
8	2	19.19	71.4	16.55	75.5			Despejado.	
	10	18.24	71.4	15.61	60.2			—	
	19	19.40	69.0	16.93	59.9	25.0	12.3	Nublado.	
9	2	19.27	70.8	16.68	71.1			Nub. lij. en part.	
	10	19.05	70.9	16.45	57.2			Despejado.	
	19	18.04	67 7	15.66	59.2	22.7	10.4	Nublado.	
10	2	17.33	70.8	14.75	76.4			Despejado.	
	10	17.02	71.8	14.37	62.0			—	
	19	17.67	69.0	15.20	63.5	25.9	11.7	—	

ENERO—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
11	2	18.30	72.0	15.63	78.3			Despejado.	
	10	20.63	71.3	18.00	61.4			—	
	19	22.47	68.9	19.99	63.4	25.7	11.4	—	
12	2	20.68	71.3	18.05	76.6			—	
	10	20.12	71.7	17.46	61.8			—	
	19	19.68	69.1	17.20	63.0	25.6	12.2	—	
13	2	17 82	71.4	15.18	79.5			—	
	10	17.00	71.8	14.35	63.7			—	1.er cuarto.
	19	16.44	69.6	13.94	66.0	27.3	12.1	—	
14	2	16 77	73.2	14.03	81 3			—	
	10	17.94	72.7	15.22	62 5			—	
	19	18.93	70.0	16.39	64.0	27.8	12.0	—	
15	2	18.45	72.5	15.75	79.5			—	
	10	18 80	72.8	16.08	61.7			—	
	19	19.03	69.8	16 50	61.9	27.1	11.4	—	
16	2	17.59	72.4	14.89	79.0			—	
	10	18.72	72.7	16.00	61.6			—	
	19	17.19	70.1	14.65	64.0	26.7	12.5	—	
17	2	16.51	73.0	13.78	80.2			—	
	10	17.47	72.5	14.77	59.2			—	
	19	18.95	69.5	16.45	57.8	27.6	12.8	Nublado.	
18	2	18.64	70.2	16.09	70.0			Despejado.	
	10	18.69	70.8	16.10	60.5			—	Perijeo.
	19	18.04	68.8	15.58	59.2	22.1	11.5	Nublado.	
19	2	17.86	70.7	15.28	73.0			Despejado.	
	10	17.66	70.8	15.07	58.7			Nub. en partes.	
	19	18.91	69.0	16.44	59.0	23.4	13.9	Nublado.	
20	2	19.39	70.1	16.84	71.0			Nub. en partes.	Luna llena.
	10	19.02	70.0	16.48	55.9			Lij. nub. en par.	
	19	20.15	68.3	17.72	57.8	22.5	10.0	—	
21	2	18.54	70.3	15.98	76.8			Despejado.	
	10	18.03	71.5	15.39	64.3			—	
	19	15.54	68.5	13.11	62.1	26.5	11.2	—	
22	2	14.88	71.2	12.28	84.2			—	

ENERO—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido á 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700 +		mm. 700+					
	10	17.11	72.0	14.44	63.5			Despejado.	
	19	18.96	68.8	16.50	60.0	29.7	10.8	—	
23	2	19.83	71.2	17.21	75.9			—	
	10	20.63	71.2	18.01	61.5			—	
	19	19.51	68.8	17.06	60.0	24.9	10.3	—	
24	2	17.48	71.3	14.86	78.8			—	
	10	17.86	72.0	15.19	64.3			—	
	19	16.87	70.1	14.33	62.4	27.5	12.6	Nub. en partes.	
25	2	15.17	71.8	12.54	81.8			—	
	10	18.21	71.8	15.55	63.2			Despejado.	
	19	21.60	69.5	19.08	58.8	28.2	13.3	Nublado.	
26	2	22.28	70.1	19.72	68.5			—	
	10	22.39	70.0	19.84	61.4			—	
	19	21.97	69.0	19.49	59.2	23.4	12.9	—	
27	2	20.99	71.0	18.37	77 3			Nub. en partes.	
	10	20.47	71.4	17.83	62.7			Despejado.	2.° cuarto.
	19	20.10	68.4	17.66	59.0	25.7	10.3	—	
28	2	18.69	71.0	16.09	80.5			—	
	10	18;96	72.0	16.29	65.8			—	
	19	18.64	69.0	16.17	59.6	28.0	11.8	—	
29	2	17.67	71.5	15.03	79.6			—	
	10	18.68	71.5	16.04	61.5			—	
	19	18.26	69.1	15.78	58.9	27.1	11.5	Nub. en partes.	
30	2	17.99	71.7	15 34	82.1			Despejado.	Apojeo.
	10	19.05	72.7	16.33	62.2			—	
	19	18.59	69.8	16.07	62.2	28.5	12.3	—	
31	2	17.62	72.3	14.93	84.7			—	
	10	18.03	72.9	15.30	61.2			—	
	19	18.71	70.7	16.13	62.3	30.0	12.9	—	

FEBRERO—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escalr cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
1	2	19.66	72.7	16.94	77.4			Despejado.	
	10	19.05	72.8	16.32	64.4			—	
	19	18.25	70.1	15.71	60.3	25.7	12.0	—	
2	2	17.53	72.5	14.83	81.3			—	
	10	18.24	72.7	15.53	61.9			—	
	19	18.38	70.4	15.82	58.4	28.2	12.5	Niebla.	
3	2	19.01	70.2	16.46	67.9			Nublado.	
	10	19.93	70.5	17.35	63.6			—	
	19	19.67	69.0	17.19	60.6	21.1	12.3	Despejado.	
4	2	17.94	71.6	15.30	79.4			—	
	10	18.81	72.2	16.12	65.1			—	L. nueva
	19	18.71	69.3	16.22	60.4	27.5	11.4	—	
5	2	18.03	71.6	15.39	76.3			Despejado.	
	10	19-67	71.0	17.06	60.1			—	
	19	18.13	69.2	15.65	59.9	25.0	12.4	Niebla.	
6	2	17.18	71.3	14.56	76.8			Nub. en partes.	
	10	18.21	71.3	15.59	63.3			—	
	19	18.71	68.7	16.27	59.5	25.3	13.0	Nub. al E.	
7	2	18 35	70.7	15.77	73 5			Nub. en partes.	
	10	20.33	69.6	17.82	58.9			—	
	19	19.27	67.1	16 93	56.8	24.0	9.1	Despejado.	
8	2	17.67	69.5	15.17	73 3			—	
	10	17.94	70.0	15.40	60.6			—	
	19	17.67	67.0	15.33	58.4	24.1	9.3	—	
9	2	16.68	69.8	14.23	79.6			Nublado.	
	10	18.29	69.9	15.76	62.8			Nub. en partes.	
	19	18.20	67.2	15.85	58.4	26.4	9.8	Despejado.	
10	2	17.36	69.9	14.84	79.5			Nub. al E.	
	10	18.72	70.4	16.16	59.0			Despejado.	
	19	19.22	67.6	16.84	59.5	27.4	10.4	—	
11	2	18.84	70.3	16.28	79.2			—	
	10	19.05	70.2	16.50	60.1			—	
	19	19.21	67.7	16.82	59.0	26.7	9.0	—	1.er cuarto.
12	2	18.45	70.0	15.91	75.7			—	

FEBRERO—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
	10	17.71	70.5	15.14	65.3			Despejado.	
	19	17.03	67.9	14.64	60.2	25.3	10.8	—	
13	2	15.28	70.6	12.71	79.0			—	
	10	16.32	70.4	13.76	63.4			—	
	19	17.84	68.6	15.40	59.2	27.0	9.8	—	
14	2	17.58	70.0	15.05	73.9			Nub. en partes.	
	10	17.17	70.1	14.63	61.5			Despejado.	
	19	17.94	67.9	15.54	61.1	24.9	11.0	—	
15	2	17.68	70.5	15.09	74.6			—	Perijeo.
	10	19.22	69.9	16.69	60.4			—	
	19	18.96	66.9	16.63	55.2	24.5	9.1	—	
16	2	19.22	69.4	16.72	73.1			—	
	10	19.45	69.8	16.92	61.0			—	
	19	18.91	66.9	16.58	58.0	24.9	10.0	—	
17	2	17.56	69.8	15.04	78.1			—	
	10	17.61	70.2	15.06	63.9			—	
	19	17.72	67.8	15.39	61.6	27.0	10.5	—	
18	2	17.70	70.2	15.15	79.7			—	
	10	18.40	70.8	15.81	64.4			—	
	19	17.89	68.0	15.49	61.2	27 4	10.8	—	L. llena.
19	2	17.33	70.8	14.78	81 4			—	
	10	17.04	71.3	14.42	65.4			—	
	19	18.32	69.0	15.85	61.4	28.3	11.5	—	
20	2	18.69	71.3	16.07	78.6			—	
	10	19.22	71.6	16.57	62.5			—	
	19	19.66	69.0	17.18	59.4	26.2	11.3	—	
21	2	18.76	71.5	16.12	80.7			—	
	10	18.54	70.9	15.94	65.0			—	
	19	18 63	69.5	16.13	60.6	28.1	12.0	—	
22	2	17.02	72.0	14.35	82.3			—	
	10	18.20	71.2	15.58	64.8			—	
	19	17.70	69.7	15.19	60.4	29.0	11.7	—	
23	2	17.57	72.5	14.87	82.4			—	

FEBRERO—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
	10	18.34	72.8	15.62	66.1			Despejado.	
	19	18.50	70.0	15.96	62.1	28.2	11.1	—	
24	2	17.28	72 5	14,58	82.9			—	
	10	18.16	73.1	15 42	66.9			—	
	19	17.32	70.8	14.74	61.9	29.1	11.0	Nub. lij en part.	
25	2	17.69	73.4	14.93	79.5			Nub. en partes.	
	10	17.52	72.2	14.84	62.3			Despejado.	
	19	17.43	69.9	14.91	57.5	26.6	10.8	—	
26	2	15.95	72.2	13.29	79.4			—	2.° cuarto.
	10	15.77	72 4	13.08	64.7			—	
	19	15.62	70.2	13.08	60.5	25.9	11.9	—	
27	2	15.90	72.0	13.24	75.2			—	
	10	17.24	70.8	14.66	59.4			Nub. al S.	Apojeo.
	19	18.22	69.3	15.73	58.5	24.3	12.4	Nublado.	
28	2	18.45	70.0	15.91	65.2			—	
	10	18.29	69.1	15.81	57.8			Nub. en gr p.	
	19	19.22	68 0	16.81	56.9	18.9	11.5	Nublado.	

MARZO—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
1	2	20.48	68.4	18.04	65.7			Nublado.	
	10	21.82	68.3	19.38	57.6			Nub. en gr. p.	
	19	21.26	65.8	19.00	51.5	19.3	7.9	Despejado.	
2	2	19.66	68.0	17.25	72.7			—	
	10	19.10	68.8	16.64	60.9			—	
	19	18.77	66.0	16,50	61.4	23.2	9.9	—	
3	2	17.55	68.8	15.10	79.9			—	
	10	......	....	....	....			—	
	19	19.39	66.2	17.10	53.4	27.4	7.5	—	
4	2	18.61	68.5	16.17	73.2			—	
	10	....	....	....	....			—	

MARZO—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
	19	18.25	66.3	15.96	52.7	23.7	8.5	Despejado.	
5	2	17.48	68.3	15.05	73.6			—	
	10	20.14	68.3	17.71	59.4			—	
	19	21.14	66.1	18.86	55.5	23.6	9.0	—	
6	2	20.12	68.6	17.67	75.8			—	Luna nueva.
	10	20.53	69.1	18.05	56.8			—	
	19	19.01	66.2	16·72	52.0	25.0	8.6	—	
7	2	16.87	68.5	14.44	78.0			—	
	10	15.65	69.0	13.19	58.6			—	
	19	16.00	67.8	13.62	55.6	26 2	9.8	—	
8	2	17.62	69.0	15.15	76.4			—	
	10	18.35	68.4	15.92	59.5			—	
	19	19.73	66.8	17.40	50.6	25.1	8.8	—	
9	2	18.35	69.0	15.88	77.2			—	
	10	18.06	69.6	15.55	61.2			—	
	19	18.89	67.2	16.54	53.9	25.6	9.7	—	
10	2	16.38	70.0	14.85	81.0			—	
	10	16.95	70.6	14.38	60.7			—	
	19	16.66	68.0	14.26	58.7	27.8	10.4	—	
11	2	16.26	70.8	13.68	82.7			—	
	10	17.33	71.2	14.72	63.4			—	
	19	17.84	68.7	15.39	58.9	28.5	10.1	—	
12	2	18.20	70.7	17.62	79.7			—	
	10	19.47	71.5	16.83	63.5			—	Perijeo.
	19	18.57	69.0	16.10	56.6	27.0	10.3	—	
13	2	17.02	70.9	14.43	80.3			—	1.er cuarto.
	10	17.02	71.6	14.38	61 5			—	
	19	15.36	69.0	12.90	58.6	27.5	11.5	—	
14	2	16.41	71.2	13.80	80.2			Empañado.	
	10	18.94	71.7	16.29	62.4			Nub. lij. en par.	
	19	19.52	69.7	17.00	60.0	27.3	12.0	Nub. en par.	
15	2	20.73	71.6	18.09	77.5			Despejado.	
	10	21.36	71.0	19.75	56.6			—	

MARZO—1867.

DIAS.	HORAS.	BARÓMETRO.	TEMP. DEL MERCURIO.	BARÓMETRO REDUCIDO A 32° F.	TEMPERATURA DEL AIRE.	MÁXIMUM (ESCALA CENT.)	MÍNIMUM (ESCALA CENT.)	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	FASES DE LA LUNA.
		mm. 700+		mm 700+					
	19	20.13	68.6	17.68	56.3	26.2	9.9	Despejado.	
16	2	18.40	70.8	15.81	79.4			—	
	10	18.34	71.7	15.69	62.2			—	
	19	17,56	69.0	15.09	57.0	26.8	10.9	—	
17	2	15.60	71.4	12.98	81.8			—	
	10	....	......	......	......			—	
	19	17 21	69.4	14.72	59.3	28.1	11.1	—	
18	2	16.82	71.3	14.20	77.2			—	
	10	19.32	70.6	16.74	57.2			—	
	19	19.27	68.3	16.85	55.0	25.4	11.3	Niebla.	
19	2	19.51	69 6	17.00	70 6			Empañado.	
	10	19.70	70.0	17.16	58.1			Despejado.	
	19	19.12	68.9	16.46	56.3	22.1	10.4	—	
20	2	18.59	70.3	16.03	76.5			Nub. al horizon.	Luna llena.
	10	19.22	70.6	16.64	63.7			Nub. en gr. par.	
	19	19.32	68 2	16.90	55.1	25.0	10.3	Despejado.	
21	2	18.69	68.9	16.23	74.0			—	
	10	17.84	69.1	15.37	58.7			—	
	19	17.47	66.9	15.14	53.0	23.8	8.3	—	
22	2	16.17	69.1	13.70	73.8			Nub. en par:	
	10	16.68	69.3	14.20	57.2			Nubs. lijeros.	
	19	20.12	66.1	17.84	50.3	23.4	7.2	Niebla.	
23	2	21.60	66.7	19.27	61.4			Nub. en gran p.	
	10	20.48	67.0	18.15	53.8			Despejado.	
	19	21.73	64.9	19.51	49.5	17.9	7.4	—	
24	2	21.74	66.9	19.40	72.1			Nub. en gr. par.	
	10	21.73	67.3	19.36	60.4			—	
	19	21.96	66.1	19.67	58.6	23.1	9.1	Nublado.	
25	2	20.92	68.0	18.51	76.8			Despejado.	
	10	22.33	68.3	19 89	62.8			Nub. al S.	
	19	21.65	66.8	19.30	57.3	24.7	12.0	Nublado.	
26	2	21.45	68.2	19.03	73.3			—	
	10	22.00	68.7	19.54	63.4			—	

MARZO—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700 +		mm. 700 +					
	19	19.50	67.1	19.15	62.2	23.9	13.1	Nublado.	Apojeo.
27	2	18.86	69.1	16.38	69.3			Nub. en gr. p.	
	10	20.16	68.5	17.72	53.5			Despejado.	
	19	20.07	65.9	18.80	49.0	21.6	8.8	—	2.° cuarto.
28	2	17.99	67.7	15.64	70.8			Nub. en gr. par.	
	10	18.36	68.0	15.96	57.8			Nublado.	
	19	17.84	66.8	15.52	55 0	22.0	9.0	Nub. en gr. par.	
29	2	18.63	67.6	16.23	73.1			Nublado.	
	10	22.01	66.2	19·71	56.3			—	
	19	20.39	65.1	18.17	51.4	23.0	9.8	—	
30	2	20.24	65.9	17.97	67.0			Nub. en gr. par.	
	10	20.03	66.3	17.73	55.0			Nublado en par.	
	19	18.46	63.8	16.34	47.4	19.4	7.3	Nublado.	
31	2	16.16	65.7	13,92	71.0			Nublado en par.	
	10	17.13	66.3	14.85	57.5			Despejado.	
	19	17.44	64.2	15.29	49.5	22.2	9.2	—	

ABRIL—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
1	2	17.06	65.7	14.81	69.2			Nub. en gr. par.	
	10	18.25	65.6	16.01	54.6			Nub. al horiz.	
	19	17.70	63.7	15.58	47 8	21.1	7.7	Nublado.	
2	2	17,89	64.5	15.72	66.3			Despejado.	
	10	18.87	64.9	16.67	50.7			—	
	19	19.37	62.7	17.32	45.6	20.0	6.4	—	
3	2	19.59	64.1	17.44	66.4			Lijs. nub. en pr.	
	10	19.55	64.1	17.40	54.1			Despejado.	
	19	18.29	61.8	16 30	44.5	19.2	5.4	—	
4	2	18.25	63.8	16·13	67.6			Despejado.	
	10	18.93	64.0	16.79	53.5			—	
	19	19.20	61.2	17.25	44.6	19.4	5.6	—	L. nueva.

ABRIL—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm.		mm.					
		700+		720+					
5	2	17.19	63.2	15.11	69.7			Despejado.	
	10	17.70	64.0	15.56	54.8			—	
	19	18.91	61.6	16.93	45.3	21.4	6.2	—	
6	2	19.01	63.5	16·90	69.2			—	
	10	18.34	60.6	16.43	54.3			—	
	19	17.63	61.2	15.68	46.6	20.9	6.7	Nub. en partes.	
7	2	17.98	63.0	15.91	69.5			Nublado.	
	10	18.45	63 6	16.34	57.5			Nub. en partes.	
	19	18.59	61.6	16.61	51.0	....	....	Nublado.	Perijeo.
8	2	17.53	63.3	15.44	73.4			Despejado.	
	10	18.08	60.8	16.16	54.1			—	
	19	19.10	60.8	17.17	45.2	23.3	6.2	Niebla.	
9	2	17.94	62.8	15.88	69.4			Despejado.	
	10	17.96	64.0	15.82	51.4			—	
	19	17.99	61.4	16.09	46.4	20.8	6.9	—	
10	2	17.70	63.7	15 24	71.7			—	
	10	18.68	60.6	16.77	55.5			—	
	19	19.88	61.2	17.92	47.0	21.9	7.5	Nub. en partes.	
11	2	19.83	63.0	17.75	67.5			—	
	10	22.52	63.1	20.43	49.8			Despejado.	1er. cuarto.
	19	22.89	60.6	20.97	45.4	19.9	6.0	Niebla.	
12	2	21.14	62.3	19 11	65.8			Nublado.	
	10	20.82	63.2	18.73	57.3			Nub. en partes.	
	19	19.01	61.2	17.06	48.0	18.2	7.4	—	
13	2	16.97	63.0	14.90	72.9			Nub. al S.	
	10	19.56	63.8	17.43	56.6			Despejado.	
	19	21.66	62.0	19.65	47.3	22.9	6.0	Nub. al S. i nieb.	
14	2	20.33	63.6	18.21	66.7			Nublado.	
	10	20.17	63.5	18·06	55.0			—	
	19	20.07	62.6	18.01	56.9	19.0	8.2	—	
15	2	18.52	63.9	16.38	69.9			Nub. en partes.	
	10	19.73	64.3	17.57	54.5			Despejado.	
	19	20.71	62.0	18.70	49.9	21.5	7.6	Niebla.	

ABRIL—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido á 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
16	2	18.68	64.0	16.54	66 9			Despejado.	
	10	19.56	60.9	17.63	52.0			Niebla.	
	19	20.24	61.4	18.27	51.2	19.3	9.9	Garúa.	
17	2	19 66	62.0	17.65	61.4			Nublado.	
	10	19,76	61.8	17.77	53.3			—	
	19	20.51	61.4	18.54	52.5	16.9	9.9	—	
18	2	21.95	61.1	20.00	55.0			Lloviendo.	
	10	22.60	60.8	20.64	51.4			Nublado.	
	19	23.06	59 1	21.24	44.1	13.0	6.1	Nubado al E.	Luna llena.
19	2	22.96	60.4	21.05	61 0			Despejado.	
	10	22.86	60.1	20.97	42.4			—	
	19	......	....	....	....	16.9	3.3	—	
20	2	20.48	60.0	18.60	65.2			—	
	10	20 63	60.6	18.71	51.1			—	
	19	20.12	57.8	18.39	40.0	19.2	3.7	Nub. en partes.	
21	2	20.00	58.9	18.25	58.5			Nublado.	
	10	21.45	58.8	19.65	49.6			Nub. en partes.	
	19	22.52	56.8	20.85	39.9	15.3	4.0	Despejado·	
22	2	23.03	58.8	21.23	61.0			—	
	10	23.30	55.8	21 70	48.0			—	
	19	22 31	55.7	20.72	37.8	16.3	3.0	—	
23	2	19.73	58.5	17.95	64.0			—	
	10	20.31	59.0	18,50	52 5			Nublado.	
	19	20.52	57.2	18.83	43.6	18.4	6.0	Nub. en partes.	Apojeo.
24	2	18.96	59.5	17.12	62.7			Despejado.	
	10	20 98	55.0	18.44	47.4			—	
	19	21.72	56.0	20,11	38.6	16.7	3.2	—	
25	2	20.85	59.2	19.03	66.5			—	
	10	18.59	59.1	16.77	43.7			—	
	19	15.38	56.3	13.76	39.4	19.9	3.0	Nub. en partes.	
26	2	15.58	58.7	13.80	68.7			Nub. gr. partes.	
	10	18.19	59.0	16.38	48.0			Despejado.	
	19	18.64	56.7	16.99	41.0	20.1	3.8	Niebla.	2°. cuarto.

ABRIL—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
27	2	18.69	58.2	16,94	59.4			Nub. en partes.	
	10	18·96	56.4	17.32	39.2			Despejado.	
	19	18.47	55.0	16.93	36.8	15.3	2.1	—	
28	2	17.31	57.3	15.62	65.8			—	
	10	17.28	58 2	15.53	42.8			—	
	19	17.28	55.7	15.70	37.1	18.7	2.2	Nub. en partes.	
29	2	16.58	57.6	14.87	67.6			Despejado.	
	10	18.02	54.8	16.50	46.4			—	
	19	19.72	55.2	18.17	38.7	19.6	2.1	—	
30	2	17.24	57 8	15.51	68.0			—	
	10	18.45	58.7	16.67	48.0			—	
	19	19.46	56.0	17.85	38.5	20.2	3.3	N. en gr. parte.	

MAYO—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
1	2	20.07	57.0	18.39	57.9			Nublado	
	10	21.50	57.5	19.79	49.0			—	
	19	20.47	55.3	18.91	37.0	14.1	1.6	Despejado.	
2	2	18.59	56 6	16.95	60.8			—	
	10	......	....	....	....			Nublado.	
	19	17.36	55.0	15.82	42.8	17.4	4.5	—	
3	2	17.42	56.9	15.76	61.2			Nublado.	
	10	18.86	57.0	17.19	49.8			—	
	19	19.37	55.2	17.82	40.9	16.2	4.3	Despejado.	L. nueva.
4	2	19.22	57.4	17.52	60.5			Nublado.	
	10	18.33	57.0	16.66	50.1			—	
	19	16·90	55.8	15.31	47.8	15.6	5.0	—	
5	2	17.00	56.7	15.45	56.0			—	
	10	20.34	56.4	18.71	50.2			Lloviendo.	Perijeo.
	19	24.82	55 7	23.22	47.2	13.1	3.0	Nublado.	
6	2	22.62	57.7	20.89	59.3			Nub. en gr. p.	
	10	20.65	57.6	18.94	50.0			Nub. en partes.	
	19	19.63	55.6	18.15	43.4	15.6	5.3	Nub. en gr. p.	

MAYO—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
7	2	19.32	57.3	17.63	62.8			Despejado.	
	10	19.37	57.8	17.64	50.0			Nub. en partes.	
	19	19.74	55.9	18.14	43.2	17.0	4.5	Niebla.	
8	2	18.08	57.4	16.38	62.7			Despejado.	
	10	17.87	58.2	16.12	48.4			—	
	19	17.82	56.1	16.21	42.7	17.2	5.2	Nub. en partes.	
9	2	16.97	57.3	15.28	62.0			Nublado.	
	10	20.07	57.2	18.38	48.4			—	
	19	18.37	56.3	16.75	47.5	16.4	7.2	—	
10	2	18.25	56.8	16.59	53.2			—	
	10	18.49	56.2	16.87	47.0			Nub. i niebla.	
	19	18.35	55.8	16.76	48.5	11.5	7.4	Nublado.	1.er cuarto.
11	2	20.29	55.3	18.73	49.5			Garúa.	
	10	22.43	55.0	21.02	47.1			Nub: en partes.	
	19	21.41	52.8	20.01	38.7	10.2	2.0	Niebla.	
12	2	19.64	54.0	18.17	55.5			Despejado.	
	10	20,21	54.4	18.71	43.0			—	
	19	20.58	52.2	19.23	36 4	13.4	1.9	—	
13	2	17.86	53.8	16.40	60.8			Nubs. lijeros.	
	10	18.30	54.9	16.77	47.7			—	
	19	18.09	53.0	16.69	42.5	16.3	5.4	Nublado.	
14	2	17.70	54.0	16.23	56.8			—	
	10	17.40	54.1	15.92	48.9			—	
	19	18.10	53.4	16.67	49.4	13.8	7.8	Lloviendo.	
15	2	18 69	54.0	17.22	53.8			—	
	10	20.00	54.0	18.52	49.5			—	
	19	22.35	53.2	20.92	48.3	12.9	7.5	Nublado.	
16	2	21.77	54.7	20.24	58.0			Nub. en partes.	
	10	21.02	55.0	19.48	44.0			Despejado.	
	19	19.22	53.0	17.81	38.7	14.3	2.8	—	
17	2	18.33	55.5	16.76	58.6			—	
	10	19.74	54.3	18.25	42.8			—	
	19	20.86	53.5	19.42	39.0	15.1	3.4	Nub.. en partes.	
18	2	20.99	55.2	19.43	59.1			Despejado.	Luna llena.

MAYO—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Maximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 790+		mm. 700+					
	10	21.95	55.8	20.35	48.0			Nub. en partes.	
	19	20.24	53.8	18.78	39.8	15.3	3.9	Depejado.	
19	2	17.72	55.6	16.14	63.5			—	
	10	17.21	56.2	15.60	43.0			—	
	19	16.58	54.2	15.10	37.0	18.4	2.5	—	
20	2	17.57	56.7	15.99	61.4			—	
	10	------	----	------	----			Nublado.	
	19	16.14	54.9	14.61	46.9	----	7.0	—	
21	2	15.68	55.5	14.11	54.3			—	Apojeo.
	10	17.47	55.5	15.90	47.8			—	
	19	17.84	54.6	16.33	46.7	14.4	7.2	—	
22	2	17.67	55.0	16.13	55 8			—	
	10	20.92	55.2	19.36	51.0			—	
	19	21.49	54.3	19.99	46.1	14.9	6.8	—	
23	2	19.71	55.2	18.16	58.6			—	
	10	19.33	55.6	19.75	51.1			—	
	19	17.47	55.0	15.93	52.3	14.1	7.7	—	
24	2	20.24	55.4	18.66	56.0			Lloviendo.	
	10	20.04	55.7	18 45	50.7			Nublado.	
	19	20.09	54.7	18.57	50.9	13.4	8.2	—	
25	2	20.12	55.3	18.56	60.3			—	
	10	21.40	56.0	19.79	52.2			—	
	19	19.66	54.8	18.13	46.5	15.3	7.2	—	
26	2	18.35	55.7	16.77	59.2			—	
	10	18.74	55.8	17.15	45.1			Despejado.	2.° cuarto.
	19	18.32	54.0	16.85	42.0	15.0	4.9	—	
27	2	16.68	55.4	15.12	64.5			—	
	10	16.65	55.1	15.11	50.0			—	
	19	17.28	54.2	15.80	42.3	18.8	5.0	—	
28	2	16.97	56.8	15.32	62.5			—	
	10	18.84	56.2	17.22	50.1			Nublado.	
	19	------	----	------	47.7	17.3	6.4	Niebla.	
29	2	18 91	55.8	17.32	51.0			Nub. i niebla.	
	10	19.95	55.8	18.36	50.3			Nublado.	

MAYO—1867.

Días.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° H.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
	19	20.34	55.3	18.78	48.9	11.0	8.4	Nublado.	
30	2	19 68	55.7	18.09	56.1			—	
	10	20.68	55.8	19.08	50.5			Nub en gr. p.	
	19	21.34	54.8	19.81	49.0	13.0	8.4	Nublado.	
31	2	21.45	55.3	19.89	58.3			—	
	10	21.38	54 3	19.88	49.1			Despejado.	
	19	19.39	52.6	18.01	40.0	13.8	2.8	Niebla.	

JUNIO—1867.

Días.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° H.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
1	2	16.92	54·8	15.40	60.3			Nub. en partes.	
	10	17.72	55.0	16.18	46.6			Despejado.	
	19	15.74	52.9	14.35	39.6	16.7	3.2	—	
2	2	15.37	54.7	13.86	56.5			—	
	10	17.55	54.0	16.08	41.4			Nub. en parte.	Luna nueva
	19	16.38	52.7	15.00	44.2	14.8	4.0	Nublado.	Perijeo.
3	2	16.65	53.0	15.25	50.8			Lloviendo.	
	10	16.14	53.1	14.73	48.0			Lluvia gruesa.	
	19	13.14	52.7	11.77	48.5	10.7	7.9	Lloviendo.	
4	2	13.49	52.4	12.14	48.5			Lloviendo fuer.	
	10	16.22	52.0	14.89	47.5			—	
	19	19.33	51.4	17.93	44.0	9.7	5.9	Lloviendo.	
5	2	22.28	51.6	20.96	45.6			Lloviendo fuer.	
	10	25.00	50.7	23.74	40.4			Despejado.	
	19	23.84	48 4	22.73	32.6	7.9	-0.2	—	
6	2	21.77	49.3	20.61	47.4			—	
	10	21.23	49.7	20 04	36.0			—	
	19	18.90	47.1	17.89	31.5	10.7	-0.8	Nublado.	
7	2	16.97	48.7	15.86	55.5			Nub. al E.	
	10	16.48	50.0	15.28	42.1			Despejado.	
	19	15.95	48.3	14.86	37.5	13.4	2.0	Nublado.	

JUNIO—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
8	2	16.30	49.3	15.15	53.3			Nublado.	
	10	19.15	49.8	17.96	43.5			—	
	19	19.97	48.1	18.89	36.7	11.8	2.0	Nub. en partes.	
9	2	20.76	49.0	19.62	49.0			—	1.er cuarto.
	10	20.07	49.3	18.91	37.1			Nub. lij. en. p.	
	19	19.32	46.4	18.36	31.5	9.1	-0.8	Desp. i niebla.	
10	2	17.24	49.8	16.05	56.4			Despejado.	
	10	17.12	50.0	15.92	39.2			Nub. lij. en p.	
	19	16·80	48.3	15.71	39.1	14.0	3.0	Nublado.	
11	2	16.92	49.7	15,74	64.3			—	
	10	19.13	51.0	17.86	47 0			Nub. en partes.	
	19	18.85	50.0	17.64	42.9	18.8	4.2	Nublado.	
12	2	18.76	51.0	17.49	61.7			—	
	10	20.80	51.6	19.49	45.1			—	
	19	19.23	50.4	18.00	42.4	17.0	5.2	—	
13	2	18.45	51.0	17.18	55.3			—	
	10	17.31	51.3	16.02	45.2			—	
	19	------	----	------	----	13.0	5 4	Niebla.	
14	2	17.41	51.1	16.13	51.8			Nublado.	
	10	19.59	51.1	18.31	44.7			Desp. en partes.	
	19	20.65	50.4	19.42	47.0	11.0	6.9	Nublado.	
15	2	20.53	51.3	19.24	56.3			Nub. en partes.	
	10	20.78	52.0	19.74	46.0			Nublado.	
	19	20.80	54.0	19.52	46.2	13.0	6.4	Nub. i niebla.	
16	2	21.50	52.0	20.16	54.9			Nub. en partes.	
	10	23.32	52.1	21.97	44.5			—	
	19	23.59	50.6	22.34	38.0	12.5	2.9	Nub. i niebla.	Luna llena.
17	2	23.64	51.7	22.31	54.7			Nublado.	
	10	23.67	51.3	22.37	42.1			Nub. lijeros.	Apojeo.
	19	22.30	49.8	21.10	37.8	12.0	2.7	—	
18	2	19.61	51.0	18.34	60.1			Nub. lij. en p.	
	10	------	----	------	----			Despejado.	
	19	17.13	50.0	15.93	39.3	16.4	3.0	—	
19	2	16.17	52.3	14.82	63.7			—	

JUNIO—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
	10	17.50	53·1	16.09	48.2			Despejado.	
	19	18.05	51.0	16.78	38.1	18.6	3.0	Nub. en partes.	
20	2	17.28	52.7	15.90	61 9			Despejado.	
	10	17.96	53.7	16.51	45.2			Nublado.	
	19	17.94	52.0	16.60	40.5	17.4	4.1	Nub. i niebla.	
21	2	18.69	53.3	17.27	60.8			Nub. en partes.	
	10	18.86	51.5	17.56	43.0			Despejado.	
	19	19.57	51.1	17.29	38.8	16.5	2.4	—	
22	2	18.54	52.8	17.15	59.0			—	
	10	19.19	53.8	17.73	46.7			—	
	19	20.73	51.3	19.44	35.1	15.4	1.5	Nub. en p., nieb.	
23	2	19.19	52.8	17.80	54.1			Nub. en partes.	
	10	17.08	53.1	15.67	43.5			Nub. lijeros.	
	19	16.12	50 8	14.87	37.4	12.6	1.9	Nub. en partes.	
24	2	14.83	52.2	13.49	58.0			Nublado.	
	10	16.12	52.2	14.77	43.2			Nub. en partes.	
	19	16.22	50.3	15.00	37.1	14.7	2.5	—	2.° cuarto
25	2	16.05	51.8	15.72	58.0			—	
	10	18.20	52.1	16.86	45.6			Nublade.	
	19	18.96	51.2	17.67	43 7	14.1	5.5	—	
26	2	18.30	51.5	17.00	51.6			—	
	10	21.02	51.5	19.71	46.5			Lluvia lijera.	
	19	21.73	51.2	20.44	45.6	11.0	6.1	Nublado.	
27	2	22.37	51.6	21.05	54.3			—	
	10	24.93	51.4	23.62	43.0			Despejado.	
	19	25.85	49.6	24.66	39.1	----	----	Nub. en p. i nieb	
28	2	24.41	51.2	23.12	55.3			Despejado.	
	10	24.64	51.4	23.33	43.1			—	
	19	22.76	49.5	21.58	36.5	13.2	1.4	Nub. al orizonte	
29	2	19.41	51.6	18.10	58.7			Despejado.	
	10	18.48	52.1	17.14	47.2			—	
	19	------	----	------	----	14.6	2.3	—	
30	2	16.86	51.8	15.34	59.6			—	
	10	17.86	52.1	16.52	44.0			—	
	19	18.30	50.0	17.10	37.0	16.3	2.0	—	

JULIO—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
1	2	16.46	51.7	15.15	58.8			Nub. en partes.	Perijeo.
	10	16.26	52.6	14.89	44.9			Empañado.	Luna nueva.
	19	18.41	53.3	16.99	37.8	15.8	2.6	Nub. en partes.	
2	2	18 35	51.8	17.03	55.7			Nub. en gr. par.	
	10	18.28	52.0	16.94	42.0			Empañado.	
	19	19.22	50.7	17.97	37.9	12.7	2.7	Niebla.	
3	2	16.41	51.8	15.09	56.7			Nub. en partes-	
	10	16.22	52.7	14.84	44.7			Despejado.	
	19	18.63	50.8	17.37	37.4	15 1	2.6	—	
4	2	17,60	51.3	16.31	50.6			Nublado.	
	10	17.61	51.8	16.29	47.0			—	
	19	17.60	51.2	16 32	43 5	10.5	4.1	Nieb. mui gruesa.	
5	2	18.71	51.0	17.44	45.8			—	
	10	19.90	51.0	18.63	44.5			Niebla.	
	19	21.26	50.1	20.05	41 0	8.0	4 5	Nieb. mui gruesa	
6	2	20.78	50.0	19.57	44.3			Nub. i niebla.	
	10	20.48	49.5	19.31	42.2			Niebla.	
	19	19.61	48.8	18.48	38.6	7.1	2.7	—	
7	2	19.14	48.9	18.01	44.8			Despejado.	
	10	20.10	48.9	18.97	39.5			Nieb. lijs. en p.	
	19	18.88	46.7	17.89	32.0	8.1	-1.0	Despejado.	
8	2	17.67	47.5	16.63	45.3			Nublado.	
	10	17.19	48.5	16.09	40.3			Nieb. mui gruesa	1.er cuarto.
	19	17.28	47.0	16.28	38.4	7.4	2.5	Nub. i niebla.	
9	2	16.51	47.4	15.48	46.7			Nublado.	
	10	19.31	47.7	18.27	44.1			Lloviendo.	
	19	------	----	------	----	8.3	2.2	------------	
10	2	22,11	50.0	20.90	51.3			Despejado.	
	10	21.21	49.3	20.05	41.0			—	
	19	18.10	46 9	17.10	33.4	10.8	0.7	—	
11	2	17.57	48.5	16.47	51.8			Nublado.	
	10	17.20	49.0	16.06	52.0			—	
	19	------	----	------	----	13.8	7.2	—	
12	2	18.64	49.3	17.48	55.7			Lluvia lijera.	

JULIO—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32º F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
	10	18.53	50.0	17.33	52.3			Nublado.	
	19	16.94	49.8	15.75	47.4	14.4	7.5	—	
13	2	16.76	50.0	15.56	54.3			—	
	10	15.15	50.2	13.94	48.6			—	
	19	15.95	49.8	14.76	46 4	10.6	6.9	Lloviendo.	
14	2	15.59	50.6	14.35	53 6			—	
	10	17.72	50.9	16.46	50.1			—	Apojeo.
	19	18.93	50.3	17.70	47.0	12.8	7.4	Nublado.	
15	2	17 79	50.7	16.54	52.0			—	
	10	18.96	50.3	17.73	41.8			Nub. en partes.	
	19	21.55	49 3	20.39	43 5	11.1	4.0	Nublado.	
16	2	22.67	49.9	21.47	52.1			—	
	10	24.02	49.6	22.84	44.6			—	Luna llena.
	19	22.28	49.0	21.14	42.8	11.2	4.7	—	
17	2	21.24	48.8	20.11	45.0			Lloviendo.	
	10	21.89	48.1	20.81	39.2			Despejado.	
	19	22.48	46.2	21.52	33.9	7 8	0.7	—	
18	2	21.50	47.8	20.44	51.2			—	
	10	21.84	48.3	20.74	39 5			—	
	19	21.26	46.6	20.28	34.8	11.6	0.8	Nub. i niebla.	
19	2	20.75	47.8	19.69	47.5			Nub. en partes.	
	10	21.99	48.1	20.91	38 6			Desp. i nieb. lij.	
	19	21.44	46.1	20.49	31.9	9 7	-0.6	Niebla.	
20	2	20.02	47.5	18.98	50.7			Despejado.	
	10	20.14	47.7	19.09	34.6			—	
	19	17.82	45.4	16.92	30.9	11.2	-0.9	—	
21	2	15.79	46.9	14.73	51.4			—	
	10	16.80	48.3	15 71	37.5			—	
	19	18.06	45.9	17.13	31.6	11.5	-0.7	—	
22	2	18.40	48.0	17.33	49.4			—	
	10	19.93	44.2	19.11	37.8			—	
	19	22.42	45.5	21.51	36.1	9.8	-0.6	Niebla.	
23	2	21.60	46.1	20.65	41.2			—	
	10	21.26	46.1	20.31	37.3			—	

JULIO—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del merdurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
	19	21.73	45.0	20.88	31.8	....	-0.5	Niebla.	
24	2	20.24	45.8	19.31	45.3			Despejado.	
	10	19.18	46.5	18.21	36.5			—	2.° cuarto.
	19	16.57	44.3	15.75	30.6	9.0	-1.1	—	
25	2	14.64	46.0	13.77	55 6			Nub. en gr. pat.	
	10	15.47	45.8	14.55	37.4			Nublado.	
	19	15.85	44.9	14.99	38.2	13.2	2.0	—	
26	2	15.92	46.0	14.05	44.0			—	
	10	21.99	46.6	21.00	43.0			Lloviendo.	
	19	23.52	46.0	22.58	38 6	7.7	2 7	Nublado.	
27	2	21.82	46.8	20.83	49.0			—	
	10	20.47	46.2	19.52	43.5			—	
	19	16.64	46.1	15.70	41.7	9.5	4.4	—	
28	2	13.11	47.0	12.00	54.2			—	
	10	15.83	46.2	14.88	....			Llov.; fuer. vien.	
	19	22.42	45.3	21.52	....	12.2	1.6	Nub. en partes.	
29	2	23.90	44.8	23.04	39.2			Nevando.	
	10	27.54	44.7	26.68	37.0			Lloviendo.	
	19	27.64	43.2	26.88	31.1	5.8	-0.6	Nub. en partes.	Perijeo.
30	2	26.64	44.7	25.78	45.1			—	
	10	26.50	45 3	25.60	39.1			Empañado.	
	19	24.72	43.3	23.96	31.4	7.5	-0.8	Despejado.	Luna nueva.
31	2	22.06	45.0	21.20	50.8			Nub. en partes.	
	10	20.85	46.2	19.90	40.3			Despejado.	
	19	19.12	44.8	18.26	49 9	11.3	0.8	—	

AGOSTO—1867.

1	2	17.48	46.5	16.51	57.0			Nub. en gr. par.	
	10	18.10	48 0	17.03	42.5			Despejado.	
	19	18.49	46.2	17.54	40.3	14.8	2.0	Nub. en partes.	

AGOSTO—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32°F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
2	2	18.50	48.0	17.43	58.7			Nublado.	
	10	18.95	48.5	17.85	42.9			Empañado.	
	19	17.99	47.0	16.00	41.4	14.4	3.9	Nub. en partes.	
3	2	16.45	49.5	15.28	60.6			Nub. en gr. par.	
	10	15.60	50.2	14.39	42.2			Nub. en partes.	
	19	14.88	48.9	13.75	41.6	15.4	4.6	Nublado.	
4	2	15.73	50·3	14.51	58.3			—	
	10	15.59	50.3	14.37	46.1			—	
	19	-----	----	-----	----	----	----	—	
5	2	17.08	59.8	16.89	51.1			—	
	10	17.61	49.5	16.44	44.0			—	
	19	20.57	48.5	19.46	43.1	10.7	5.0	—	
6	2	20.75	49.3	19.59	50.0			—	
	10	23.00	49.1	21.85	41.6			Nub. en partes.	
	19	23.84	47.9	22.77	38.5	10.0	2.3	Nublado.	
7	2	24.46	48.4	23.35	48.8			—	1.er curto
	10	26.30	48.2	25.20	37.0			Despejado	
	19	24.12	46.0	23.18	31.3	9.1	-0.8	—	
8	2	22.06	47.7	21.00	50.1			—	
	10	20.24	48.3	19.15	38.5			—	
	19	17.63	46.0	16.69	32.2	10.7	--0.4	Nub. en partes.	
9	2	16.60	47.7	15.55	56.0			Nublado-	
	10	16.33	48.1	15.26	41.5			—	
	19	17.26	46.3	16.30	34.0	12.9	0 7	Nub. en partes.	
10	2	16.87	48.2	15.79	53.3			Nub. en gr. par.	
	10	21.21	48.0	20.14	42.8			Nublado.	
	19	21.49	47.5	20.45	42.3	11.9	4.5	—	Apojeo.
11	2	21.30	49.0	20.16	52.0			Nub. en partes.	
	10	20.67	49.0	19.53	40.5			Despejado.	
	19	21.27	47.0	20.26	33.0	11.2	0.3	—	
12	2	21.14	48.8	20.01	52.2			—	
	10	22.18	59.1	21.03	42.1			Nublado.	
	19	22.05	48.0	20.97	39.0	11.3	2.9	—	

AGOSTO—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido á 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
13	2	20.29	49.0	19.15	51.6			Nublado.	
	10	20.91	49.8	19.72	46.2			—	
	19	20.78	48.7	19.66	38.5	10.8	2.9	Niebla.	
14	2	20.43	49.7	19.24	53.3			Despejado.	
	10	21.09	50 1	19.88	39.0			—	
	19	19.42	49.0	18.28	35 0	11.9	1.6	Niebla.	
15	2	18.16	50.0	16.96	55.0			Despejado.	Luna llena.
	10	18.18	50.9	16.92	43.5			—	
	19	17.18	48.8	16.06	34.8	14.0	1.0	Nublado al N.	
16	2	17.19	50.3	15.97	56.4			Despejado.	
	10	16.41	50.3	15.19	40.5			—	
	19	------	----	------	----	13 9	2.6	Nublado.	
17	2	19.37	49.7	18.19	46.1			Garúa.	
	10	22.72	49.5	21.54	43.5			Nub. en gr. par.	
	19	22.75	48.2	21.66	36.5	8.2	2.2	Nub. en partes.	
18	2	21.36	49.8	20.17	55.0			Nub. al horizon.	
	10	22.79	50.8	21.53	44.9			Despejado.	
	19	21.87	49.1	20.79	37.0	13.4	2.1	—	
19	2	19.73	50.7	18.48	60.0			—	
	10	18.42	52.0	17.08	42.5			—	
	19	19.30	50.0	18.09	38.5	16.0	2.8	—	
20	2	18.98	51.9	17.65	62.6			—	
	10	18.45	53.0	17.05	46.5			—	
	19	18.21	51.0	16.94	41.3	17.2	2.7	Niebla.	
21	2	16.09	51.4	15.80	52.0			—	
	10	16.90	51.2	15.62	43.6			Nublado.	
	19	17.19	50.1	15.98	38.0	----	3.0	Nub. en partes.	
22	2	17.28	50.3	16.06	47.3			Nublado.	
	10	19.71	49.3	18.55	39.1			Lloviendo.	
	19	19.95	48.1	18.87	35.9	9.3	2.3	Nub. en partes.	2.° cuarto.
23	2	19.88	49.2	18.73	49.5			Nub. en gr. par.	
	10	21.79	49.0	20.65	40.0			Nublado.	
	19	25.19	48.9	24.05	36.0			Nub. en partes.	
24	2	24.83	49.4	23.66	50.3	10.0	2.3	Nnb. al horiz.	

AGOSTO—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
	10	------	----	------	----			Despejado.	
	19	25.92	46.8	24.92	32.6	10.4	0.2	Nub. al S.	
25	2	------	----	------	----			------------	
	10	25.12	48.9	23.98	37.6			Despejado.	
	19	24.50	46.7	23.51	33.9	----	-0.3	—	
26	2	23.94	48.8	22.81	55.0			—	
	10	22.76	49.8	21.49	38.2			—	
	19	20.99	47.5	19.95	34.0	13.8	0.5	—	Perijeo.
27	2	19.12	50.0	17.91	56.3			—	
	10	18.81	50.4	17.58	41.3			—	
	19	17.83	47.0	16.83	35.5	14.6	0.9	—	
28	2	16.56	50.4	15.33	58.5			—	
	10	17.51	51.1	16.23	44.0			—	
	19	18.71	48.8	17.59	35.3	16.5	1.4	Niebla.	
29	2	19.05	49.8	17.86	50.5			Nub. en gr. par.	
	10	19.76	50.0	18.55	43.6			Nublado.	Luna nueva.
	19	18.70	49.0	17.56	41.5	10.2	3.5	—	
30	2	19.27	49.5	18.10	44.4			—	
	10	22.38	49.2	21.22	43.3			—	
	19	22.79	48.7	21.67	38.3	6.9	2.9	Nub. en partes.	
31	2	22.45	50.2	21.23	54.6			—	
	10	23.27	50.9	22.00	45.0			Nub. lij al hoz.	
	19	24.57	48.1	23.48	38.4	12.5	2.5	Nub. en partes.	

SETIEMBRE—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
1	2	23.64	50.8	22.37	55.5			Nublado.	
	10	24.03	51.1	22.74	45.8			—	
	19	22.69	50.1	21.47	43.4	--	5.5	Nub. i niebla.	
2	2	20.29	51.5	18.98	62.4			Nub. lijeros.	
	10	21.26	52.9	19.86	46.5			Despejado.	

SETIEMBRE—1867.

DIAS.	HORAS.	BARÓMETRO.	TEMP. DEL MERCURIO.	BARÓMETRO REDUCIDO A 32° F.	TEMPERATURA DEL AIRE.	MÁXIMUM (ESCALA CENT.)	MÍNIMUM (ESCALA CENT.)	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	FASES. DE LA LUNA.
		mm. 700+		mm. 700+					
	19	21.65	51.2	20.36	41.8	17.3	4.4	Nublado.	
3	2	21.55	53.0	20.14	60.7			Nub. lijeros.	
	10	22.59	53.5	21.15	46.9			Despejado.	
	19	21.49	51.5	20.18	40 6	..	3.9	Nub. lijeros.	
4	2	18.59	53.5	17.15	62.0			—	
	10	17.33	54.5	15.83	46.1			—	
	19	16.49	51.8	15.17	44.1	16.8	4.3	Despejado.	
5	2	16.27	55.0	14.74	60.7			—	
	10	18.69	53.9	17.23	44.5			Nublado.	
	19	21.49	52.0	20.15	42.3	..	5.0	—	1.er cuarto.
6	2	20.24	51.5	18.93	45.5			—	
	10	22.25	51.1	21.27	43.0			—	
	19	22.14	50.1	20.92	39.7	8.6	1.8	—	
7	2	20.58	51.5	19.27	52.1			Nub. en partes.	
	10	20.94	52.0	19.59	40.0			Despejado.	
	19	21.54	49.5	20.36	35.5	11.9	1.1	—	Apojeo.
8	2	20.22	51.6	18.91	56.7			—	
	10	20.34	52.2	18.99	42.5			—	
	19	20.37	50.0	19.16	36.7	13.9	1.7	—	
9	2	19.98	52.0	18.64	58.5			—	
	10	21.11	52.8	19.71	40.0			—	
	19	20.25	50.5	19.01	37.1	15.0	2.1	—	
10	2	19.23	52.8	17.84	60.3			—	
	10	19.68	53.7	18.23	43.9			—	
	19	20.33	51.5	19.02	36.8	17.1	2.0	Desp. i nieb. al S.	
11	2	19 48	53 8	18.02	60.4			Despejado.	
	10	18.74	54.2	17.25	44.3			Niebla.	
	19	18 70	52 6	17.32	37.0	16.1	2.5	—	
12	2	18.03	53.0	16.63	50.8			Nublado.	
	10	18.60	53.0	17 19	48.4			—	
	19	19 36	52.2	18.01	45.1	10.5	6.1	—	
13	2	19.37	53.3	17.95	54.5			Despejado.	
	10	19.93	53.3	18 53	39.2			—	
	19	18 96	51.0	17.69	37.1	12.5	2.0	—	Luna llena.

SETIEMBEE—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido á 32° F.	Temperatura ael aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
14	2	17.38	53.2	15.96	62.8			Despejado.	
	10	17.91	54.7	16.40	46.2			—	
	19	17.56	52.2	16.21	40.7	17.9	3.1	—	
15	2	17.14	54.6	15.63	64.0			—	
	10	18.23	55.1	16.96	48.6			—	
	19	17.21	53.5	15.88	41.0	18.2	4.5	Niebla.	
16	2	16.17	55.5	15.60	66.0			Despejado.	
	10	15.97	56.6	14.33	45.3			—	
	19	16.09	54.2	14.61	43.5	--	5.5	Nub. lijeros.	
17	2	17.10	56.9	15.44	58.5			Despejado.	
	10	17.96	55.8	16.37	44.9			—	
	19	18.79	54.1	17 28	45.2	15.6	3.8	Nublado.	
18	2	------	----	------	----			—	
	10	19.15	54.4	17.65	47.6			—	
	19	------	----	------	----	--	6.2	—	
19	2	20.78	53.7	19.32	52.1			—	
	10	21.50	53.9	20.03	44.6			Des. engran p.	
	19	22.51	52.6	21.12	45.4	--	4.0	Nublado.	
20	2	20.24	54.4	18.74	61.6			Despejado.	
	10	19.98	55.6	18.40	49.7			—	2.° cuarto.
	19	15.67	53.5	15.24	46.1	16.9	4.3	—	
21	2	14.26	56.0	12.66	72.5			—	
	10	14.54	59.0	12.75	58.1			—	
	19	18.32	55.1	16.78	46.2	23.9	6.3	Nub. en gran p.	
22	2	18.45	57.0	16.78	58.7			Nub. en partes.	
	10	19.71	56.5	18.07	47.6			—	Perijeo.
	19	22.00	55.8	20.40	48.9	14.8	7.2	Nublado.	
23	2	20.90	57.5	19.19	62.3			Despejado.	
	10	22.55	57.8	20.82	48.0			—	
	19	22.81	55.8	20.21	45.8	17.3	6.1	Nublado.	
24	2	21.77	57.8	20.04	65.3			Despejado.	
	10	22.21	59.0	20.40	52.6			—	
	19	20.97	56.5	19.33	45.7	19.3	6.1	Desp. i nub. al S.	
25	2	19.97	58.7	18.18	66.0			Nub. en gran p.	

SETIEMBRE—1867.

DIAS.	HORAS.	BARÓMETRO.	TEMP. DEL MERCURIO.	BARÓMETRO REDUCIDO A 32° F.	TEMPERATURA DEL AIRE.	MÁXIMUM (ESCALA CENT.)	MÍNIMUM (ESCALA CENT.)	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	FASES DE LA LUNA.
		mm. 700+		mm. 700+					
	10	20.41	59.5	18.57	49.5			Nub. lij. en par.	
	19	20.35	57.5	18.64	46.2	19.3	6.9	Despejado.	
26	2	19.37	59.8	17.51	67.7			—	
	10	20.32	60.5	18.41	51.5			—	
	19	19.22	58.0	17.48	48.8	20.0	7.0	—	
27	2	17.67	60.7	15.75	72.5			Nublado.	
	10	18.31	61.6	16.33	56.4			Despejado,	
	19	18.87	60.0	17.00	56.0	23.4	8.7	—	Luna nueva.
28	2	17.99	62.0	15.99	75.4			Nubls. lijeros.	
	10	18.71	63.5	16.61	58.5			Despejado.	
	19	18.15	61.1	16.21	49.9	..	..	Nub. lij. en par.	
29	2	------	----	------	----			Despejado.	
	10	17.57	64.3	15.42	55.5			—	
	19	19.35	61.7	17.36	49.1	25.8	8.0	Niebla.	
30	2	21.26	61.0	19.32	57.0			Nublado.	
	10	20.79	61.5	18.82	54.7			—	
	19	21.21	60.9	19.27	53.2	15.9	7.5	—	

OCTUBRE—1867.

1	2	20.82	61.2	18.86	58.4			Nublado.	
	10	18.98	61.0	17.04	53.2			—	
	19	20.68	58.8	18.88	49.3	16.1	8.4	—	
2	2	21.65	60.0	19.77	61.8			—	
	10	21.31	60.0	19.43	51.5			Nub. en gr. p.	
	19	20.68	58.0	18.94	46.0	17.2	5.2	Nublado.	
3	2	21.55	59.6	19.70	62.4			Nub. en partes.	
	10	22.12	60.1	20.23	52.6			Nub. lij. en par.	
	19	20.83	58.0	19.09	50.1	17.2	7.0	Nub. lijeros.	
4	2	18.91	60.5	17.00	67.0			Nub. lij. en par.	
	10	18.76	57.5	17.05	48.3			—	

OCTUBRE—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido á 32.° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700 +					
	19	18.21	57.8	16.49	48.2	20.2	6.3	Nub. lij.ˢ en par.	
5	2	17.79	61.2	15.84	67.4			Despejado.	
	10	20.00	60.3	18.10	51.7			Nublado.	
	19	20.72	58.8	18.92	49.9	19.8	8.2	—	
6	2	20.81	60.3	18.91	60.1			Nublado.	
	10	21.70	60.0	19.82	52.1			—	
	19	19.97	58.5	18.19	51.0	16.7	7.2	Despejado.	
7	2	17.70	61.0	15.76	70.5			—	
	10	17.57	60.8	15.65	53.8			—	
	19	18.59	59.0	16.78	47.0	22.0	6.6	Desp. i niebla.	
8	2	19.97	59.7	18.11	59.3			Nublado.	
	10	19.90	59.4	18.07	53.0			—	
	19	19.17	58.5	17.40	51.6	15.4	7.5	Nub. i niebla.	
9	2	18.59	60.3	16.70	62.0			Nublado.	
	10	18.11	60.0	16.24	51.5			Nub. en gr. par.	
	19	19.31	58.5	17.54	50.5	17.0	9.0	Nublado.	
10	2	19.93	59.3	18.10	59.8			Nub. en gr. par.	
	10	20.62	58.0	18.88	51.3			Nublado.	
	19	21.35	58.0	19.60	51.8	----	9.0	—	
11	2	19.61	60 0	17.74	64.5			Despejado.	
	10	19.98	60.7	18.06	50.3			—	
	19	18.77	58.3	17.01	50.2	18.8	7.1	Nublado.	
12	2	17.48	59.8	15.63	64.5			—	
	10	17.14	60.1	15.27	51.5			Despejado.	
	19	17.90	58.0	16.16	49.9	18 5	7.7	Nublado.	
13	2	17.82	59.0	16.02	59.6			Nub. en partes.	Luna llena.
	10	17.84	58.8	16.05	49.3			Nublado.	
	19	17.63	58.0	15.89	50.6	15.7	8.3	—	
14	2	17.57	59.4	15.74	61.4			Nub. en partes.	
	10	19.47	57.3	17.78	47.8			Nob. al horizon.	
	19	18.69	56.1	17.08	46.3	16.9	4.5	Nub. al N.	
15	2	18.75	59.0	16.95	65.7			Nub. lij. al S. E.	
	10	17.43	59.3	15.61	49.8			Despejado.	
	19	17.47	58.0	15.73	48.9	19.8	7.0	—	

OCTUBRE—1867

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700 +					
16	2	18.21	60.8	16.29	70.5			Despejado.	
	10	18.39	61.3	16.43	50 8			—	
	19	18.49	58.7	16.71	47.2	21.9	6.1	Niebla.	
17	2	19.83	59.0	18.02	58.1			Nub. en gr p.	
	10	20.10	59.5	18.26	52.7			Nublado.	
	19	18.25	59.0	16.45	53.8	15.2	9.2	—	
18	2	17.57	60.8	16.65	66.3			Despejado.	Perijeo.
	10	18.77	61.7	16.78	51.7			—	
	19	17.00	60.4	15.11	54.7	19.8	7.1	—	
19	2	16.31	62.2	14.30	74.4			—	
	10	16.26	63.2	14.18	60.6			Nub. lij. en p.	
	19	18.30	61.8	16.31	56.2	24.3	11.5	Nublado.	
20	2	18.74	63.6	16.63	70.1			Nub. al horizon.	2.° cuarto.
	10	19.83	63.5	17.72	54.7			Empañado.	
	19	19.30	61.7	17.31	53.9	22.7	9·2	Nublado.	
21	2	19.27	63.9	17.14	70.9			Despejado.	
	10	19.97	63.1	17.89	53.7			Nub. en partes.	
	19	20.72	60.7	18.80	51.0	22.8	6.8	Nublado.	
22	2	19.61	63.3	17.52	70.4			Despejado.	
	10	21.13	62.8	19.07	52.0			—	
	19	21.18	60.9	19.24	51.4	22.3	6.8	—	
23	2	19.71	63.5	17.70	72.8			—	
	10	19.83	64.1	17.68	54.1			—	
	19	19.00	61.6	17.02	56.1	23.5	8.3	—	
24	2	17.67	64.3	15.51	76.7			Nub. en gr. p.	
	10	------	----	------	----			Despejado.	
	19	18.68	62.5	16.64	52.6	----	----	Nub. lij. en p.	
25	2	18.71	64.8	14.52	71.4			Despejado.	
	10	19.50	65.1	17.29	58.5			—	
	19	18 87	63.4	16.77	56.2	22.2	9.1	—	
26	2	17.67	65.3	15.45	73.4			—	
	10	18.01	63.0	15.74	59.5			—	
	19	18.86	63.2	16.78	56.3	23.8	8.6	—	
27	2	18.91	66.1	16.63	74.7			—	Luna nueva.

OCTUBRE—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
	10	19.76	66.2	17.47	60.0			Despejado.	
	19	19.03	63.7	16.91	56.4	23.9	8.8	—	
28	2	18.50	66.0	16.23	73.1			—	
	10	19.56	64.7	17.37	57.9			Nub. lij. en p.	
	19	18.25	60.8	16.33	52.7	23.4	7.6	Despejado.	
29	2	17.38	64.8	15.20	69.8			Nub. lij en p.	
	10	18.64	63.6	16.53	50.1			—	
	19	18.75	60.8	16.82	45.0	21.4	4.1	—	
30	2	------	----	------	----			—	
	10	19.15	62.7	17.10	50.4			Despejado.	
	19	19.76	59.9	17 87	50.4	----	4.9	—	
31	2	19.30	62.7	17.25	67.3			Nub. en gr p.	
	10	20.38	62.2	18.36	52.8			Despejado.	
	19	------	----	------	----	19.9	6.2	—	

NOVIEMBRE—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
1	2	19.75	62.9	17.68	72.5			Despejado.	
	10	20.10	63.8	17.97	59.1			—	
	19	19.51	61.0	17.57	57.0	23.6	7.6	—	
2	2	18.71	64.5	16.54	77.3			—	
	10	17.94	64.8	15 75	55.0			—	Apojeo.
	19	17.74	61.3	15.78	48.0	25.0	6.3	Nub. i niebla.	
3	2	18.91	62.9	16.85	62.5			Despejado.	
	10	20.38	62.5	18.34	51.0			—	
	19	20.12	61.0	18.18	52.1	17.3	5 9	—	
4	2	18.54	63.8	16.42	71.4			—	
	10	------	----	------	----			Nublado en par.	1.er cuarto.
	19	20.10	61.8	18.10	53.2	23.1	8.5	Nublado.	

NOVIEMBRE—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escalr cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
5	2	20.12	63.1	18.04	69.9			Nublado.	
	10	20.43	63.7	18.31	50.5			Despejado.	
	19	18.74	61.1	16.80	54.1	22.6	6.5	—	
6	2	17.28	64.4	15.12	72.5			—	
	10	......	....	......	....			—	
	19	17.15	61.5	15.18	53.0	23.5	8.0	Nublado.	
7	2	18.35	62.3	16.33	61.0			Nub. en gr. par.	
	10	19.95	61.4	17.98	51.6			Lloviendo.	
	19	23.06	60.8	21.12	49.3	17.6	9.0	Nublado.	
8	2	23.12	62.4	21.08	63.8			Nub. en gr. par.	
	10	24.46	61.7	22.46	50 0			Despejado.	
	19	22.47	59.8	20.60	53.5	18·4	6.7	—	
9	2	20.24	62.8	18.18	70.5			—	
	10	19.30	63.7	17.18	51.5			—	
	19	17.11	60.2	15.23	55.8	22.6	8.2	—	
10	2	17.21	64.7	15.03	78.6			—	
	10	19.00	66.0	16.73	62.5			—	
	19	19.66	63.5	17.55	60.6	26 4	10.4	—	
11	2	19.27	66.2	16.98	76.5			—	
	10	19.71	66.0	17.43	61.3			—	
	19	18.59	64.1	16.45	60.5	25.5	10.8	—	L. llena.
12	2	17.52	67.0	15.19	76.9			—	
	10	17.65	67.2	15.30	61.5			—	
	19	......	....	......	....	25.8	11.6	....	
13	2	18.45	68.0	16.05	73.3			Nub. en gr. par.	
	10	19.54	67.5	17.16	56.0			Despejado.	
	19	......	....	......	....	24.1	9.3	—	
14	2	19.61	67.6	17.23	75.3			—	Perijeo.
	10	20.34	67.8	17.94	60.5			—	
	19	20.48	65.0	18.27	59.5	....	9.0	—	
15	2	20.24	68.1	17.82	77.4			—	
	10	21.04	68.0	18.63	58.7			—	
	19	19.95	65.8	17.69	60.6	25.7	10.5	—	
16	2	18.98	68.5	16.74	78.2			—	

NOVIEMBRE—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
	10	19.51	68.2	17.09	59.9			Despejado.	
	19	19.20	66.0	16.93	61.0	26.4	10.5	—	
17	2	18.38	68.8	15.92	78.5			—	
	10	18.28	69.3	15.79	64.5			—	
	19	18.07	67.0	15.73	64.0	26.8	12.2	—	
18	2	17.57	70.0	15.03	79.3			—	
	10	18.20	66.5	15.90	60.6			—	2.º cuarto.
	19	18.59	65.5	16.35	60.5	26.9	10.7	—	
19	2	19.28	69.4	16.78	79.6			—	
	10	......	....	......	....			—	
	19	20.10	67.5	17.72	64.2	27.5	11.5	—	
20	2	19.27	70.3	16.71	81.7			—	
	10	20.10	71.0	17.49	62.3			—	
	19	20.00	68.3	17.57	63.8	29.4	12.0	—	
21	2	18.27	71.0	15 67	83.3			—	
	10	17.91	71.8	15.25	63.8			—	
	19	17.45	69.0	14.98	65.4	29.7	11.7	—	
22	2	16.97	71.7	14.33	81.8			—	
	10	18.40	71.1	15.80	57.5			—	
	19	......	....	......	....	28.9	10.7	Nublado.	
23	2	19.37	69.6	16.86	70.7			Despejado.	
	10	19.51	69.7	16.99	57.5			—	
	19	21.16	67.2	18.82	58.9	22.2	10.9	Nub. en partes.	
24	2	19.37	70.3	16.81	76.7			Despejado.	
	10	20.10	70.5	17.52	62.9			—	
	19	20.73	68.2	18.31	64.2	25.4	12.2	—	
25	2	19.71	70.8	17.11	80.3			—	
	10	19.66	69.0	17.18	65.6			—	
	19	18.96	68.0	16.56	64.5	27.7	12.7	—	Luna nueva.
26	2	18.50	70.0	15.96	80.1			—	
	10	19.00	71.0	16.39	62.0			—	
	19	20.14	68.2	17.72	60.4	26.5	10.8	Nub. en partes.	
27	2	20.53	70.5	17.95	74 3			—	
	10	21.98	68.2	19.55	57.8			Despejado.	

NOVIEMBRE.—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
28	2	19.71	68.9	17.24	74.8			Nublado al S.	
	10	19.28	69.2	16.80	63.0			Nublado.	
	19	......	....	......	....	24.1	11.0	Despejado.	
29	2	19.12	69.7	16.60	75.0			Nublado al H.	
	10	20.90	68.0	17.49	59.5			Despejado.	
	19	20.62	65.8	18.36	59.3	24.7	9.1	—	
30	2	19.88	69.0	17.40	78.0			—	Apojeo.
	10	19.64	69.9	17.11	64.1			—	
	19	19.68	67.4	17.31	65.4	26.9	11.4	—	

DICIEMBRE.—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
1	2	19.33	70.2	16.78	80.0			Despejado.	
	10	18.94	70.7	16.36	65.2			—	
	19	18.88	68.2	16.46	66.5	28.9	12.1	—	
2	2	18.03	71.6	15.39	83.4			—	
	10	17.02	72.1	14.35	68.4			—	
	19	15.03	69.0	12.57	66.8	30.7	11.9	Nublado al N.	
3	2	15.08	71.7	12.44	80.8			Nub. en gr. par.	
	10	15.37	71.8	12.73	65.2			Nub. en partes.	
	19	16.80	69.8	14.28	65.7	28.4	13.0	—	
4	2	15.68	71.8	13.03	80.8			Despejado.	1.er cuarto.
	10	17.52	71.7	14.87	63.3			—	
	19	17.89	68.9	15.43	63.1	28.8	11.4	—	
5	2	17.19	71.8	14.54	77.7			—	
	10	18.88	72.4	16.19	65.1			Nub. en partes.	
	19	19.05	69.6	16.54	64.5	26.9	12.3	Despejado.	
6	2	17.94	72.3	15.25	81.8			—	
	10	18.25	73.0	15.51	67.6			—	
	19	17.02	70.2	14.48	67.4	30.8	12.7	—	
7	2	16.05	73.0	13.32	83.3			—	

DICIEMBRE.—1867.

DIAS.	HORAS.	BARÓMETRO.	TEMP. DEL MERCURIO.	BARÓMETRO REDUCIDO A 32º F.	TEMPERATURA DEL AIRE.	MÁXIMUM (ESCALA CENT.)	MÍNIMUM (ESCALA CENT.)	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	FASES DE LA LUNA.
		mm. 700+		mm. 700+					
	10	18.19	71.9	15.53	61.2			Despejado.	
	19	18.20	69.1	15.72	62.1	30.3	9.9	—	
8	2	17.51	72.0	14.84	77.0			—	
	10	18.68	70.9	16.08	58.5			—	
	19	17.00	68.4	14.58	61.0	25.8	10.6	—	
9	2	15.32	71.2	12.72	77.2			Nub. en partes.	
	10	18.08	70.1	15.54	58.1			—	
	19	17.38	67.1	15.04	59.2	25.5	9.8	—	
10	2	16.65	69.9	14.13	75.6			Nublado.	
	10	15.30	69.3	12.82	56.6			Despejado.	
	19	18.39	67.4	16.03	55.6	25.4	11.4	Nublado.	
11	2	20.24	65.7	17.98	60.5			—	L. llena.
	10	22.96	66.2	20.66	55.2			Nub. en gr. p.	
	19	20.10	64.2	17.94	56.1	18.5	7.8	Nub. en partes.	
12	2	17.28	67.0	14.95	72.2			—	
	10	19.28	67.3	16.92	60.1			Nub. lij. en par.	Perijeo.
	19	17.86	64.9	15.66	60.2	24.0	9.4	—	
13	2	16.27	67.8	13.89	78.2			Despejado.	
	10	17.86	68.5	15.42	62.2			—	
	19	17.95	66.0	15.68	62.3	26.8	9.2	—	
14	2	18.88	68.9	16.42	75 7			—	
	10	20.24	67.9	17.84	58.0			—	
	19	......	....	......	....	25.6	8.9	—	
15	2	18.42	68.7	15.97	78.4			—	
	10	19.11	69.8	16.59	65.7			—	
	19	18.52	67.5	16.15	63.3	26.5	12.3	Nub. en gr. p.	
16	2	17.70	70.0	14.16	81.2			Nublado en p.	
	10	......	....	......	....			Despejado.	
	19	19.01	68.0	16.60	58.8	29.3	12.3	Nublado.	
17	2	18.69	68.3	16.27	68.5			—	
	10	18 88	69.0	16.41	58.1			Nub. en partes.	
	19	19.37	67.1	17.02	59.5	23.8	11.4	—	2.º cuarto.
18	2	17.70	69.4	15.21	74.6			Despejado.	
	10	18,30	65.0	16.10	59.7			—	
	19	18.03	65.5	15.79	61.6	24.1	9.3	—	

DICIEMBRE—1867.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		mm. 700+		mm. 700+					
19	2	17.06	68.7	14.62	75.8			Despejado.	
	10	18.59	68.9	16.13	59.6			Nublado.	
	19	19.90	66.4	17.60	58.0	25.7	11.4	—	
20	2	19.73	68.6	17.28	70.4			Nub. en par.	
	10	21.55	68.2	19.12	59.5			—	
	19	20.58	66.1	18.30	59.3	22.7	9.2	Despejado.	
21	2	18.59	68.7	16.15	75.2			—	
	10	17.75	69.8	15.23	64.1			—	
	19	18.06	66.9	15.73	64.4	25.6	10.5	—	
22	2	18.00	69.8	15.48	80.0			—	
	10	19.76	70.5	17.18	63.1			—	
	19	20.24	67.3	17.88	62.6	27.9	9.8	—	
23	2	......	....	......	....			—	
	10	20.90	70.8	18.30	63.6			—	
	19	19.11	68.1	16.70	64.7	28.0	11.2	—	
24	2	17.57	71.0	14.97	80.9			—	
	10	16.65	72.3	13.97	68.5			—	
	19	17.23	69.7	14.72	67.9	30.0	13.0	—	
25	2	16.89	72.3	14.21	83.7			—	
	10	16.75	73.0	14.02	69.2			—	
	19	16.87	70.1	14.33	68.0	30.6	13.9	—	Luna nueva.
26	2	15.39	73.4	12.65	83.4			—	
	10	15.34	74.1	12.54	68.2			—	
	19	17.05	71.3	14.43	67.5	30.4	14.1	—	
27	2	16.26	73.8	13.48	81.7			—	
	10	17.82	70.7	15.34	66.7			—	Apojeo.
	19	19.22	69.6	16.81	65.2	28.4	14.0	—	
28	2	17.84	72.8	15.12	79.8			—	
	10	......	....	......	....			—	
	19	17.77	70.5	15.20	65.6	28.1	12.0	Nubs. lijs. en p.	
29	2	17.00	73.6	14.23	82.6			Despejado.	
	10	16.81	74.0	14.02	65.6			—	
	19	17.26	68.4	14.84	66.1	30.6	11.3	—	

DICIEMBRE—1867.

DIAS.	HORAS.	BARÓMETRO.	TEMP. DEL MERCURIO.	BARÓMETRO REDUCIDO A 32° F.	TEMPERATURA DEL AIRE.	MÁXIMUM (ESCALA CENT.)	MÍNIMUM (ESCALA DENT.)	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	FASES DE LA LUNA.
		mm. 700+		mm 700+					
30	2	15.49	73.7	12.72	83.8			Despejado.	
	10	16.68	74.0	13.89	67.6			Nub. lijs. en par.	
	19	17.53	71.2	14.82	68.6	30.9	12.9	Despejado.	
31	2	16.00	74.2	13.19	84.2			Nub. en gran p.	
	10	17.52	74.3	14.70	68.7			Nub. lijs. en par.	
	19	18.18	71.7	15.53	69.5	30.8	13.8	Despejado.	

VIII.

OBSERVACIONES METEOROLÓJICAS

HECHAS EN EL FARO DE VALPARAISO EN EL AÑO DE 1867.

ENERO DE 1867.

DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA.		A LAS 2 DE LA TARDE.		A LAS 10 DE LA NOCHE.	
	Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	Tm. cent.	Estado de la atmósfera.
1	13.3	Nublado.	14.8	Nublado.	11.3	Nublado.
2	10.5	—	18.0	Despejado.	13.0	Despejado.
3	12.0	Despejado.	17.5	—	13.0	—
4	12.0	Nublado.	16.2	Nub. en par.	13.5	—
5	13.0	Nub. en par.	16.5	Despejado.	13.0	Nublado.
6	13.0	Nublado.	16.5	Nublado.	14.2	—
7	13.5	Garua.	17.3	Despejado.	12.0	—
8	13.8	Nublado.	19.0	—	14.0	Despejado.
9	13.0	—	16.0	Nub. en par.	13.5	—
10	12.8	Despejado.	17.5	Despejado.	14.5	—
11	13.0	—	16.5	—	13.5	—
12	13.2	—	17.0	—	14.8	—
13	14.0	—	17.2	—	14.0	—
14	12.3	—	17.5	—	14.0	—
15	12.5	—	16.0	—	13.0	Nub. en par.
16	11.5	—	16.8	—	13.0	Despejado.
17	11.7	Nublado.	17.7	Nub. en par.	14.5	Nublado.
18	14.0	—	16.0	Nublado.	14.0	—
19	12.5	—	17.5	Depejado.	14.0	Despejado.
20	14.0	Nub. en par.	18.0	Nub. en par.	13.7	—
21	12.5	Despejado.	19.0	Despejado.	15.0	—
22	14.0	—	17.0	—	13.0	—
23	13.0	Nublado.	16.5	Nublado.	13.3	—
24	13.5	Despejado.	17.0	Despejado.	14.0	—
25	12.8	Nublado.	15.3	Nublabo.	13.2	Nub. en par.
26	13.5	—	17.5	Nub. en par.	14.0	Despejado.
27	14.0	Despejado.	16.5	Despejado.	14.0	—
28	13.2	—	17.0	—	13.5	—
29	11.5	Nub. en par.	16.0	—	13.5	—
30	12.5	Despejado.	16.0	—	13.0	—
31	14.5	Nublado.	19.0	Nublado.	13.0	—

FEBRERO.—1867.

1	14.5	Garua.	17.5	Nublado.	13.5	Despejado.
2	13.5	Nublado.	17.3	—	14.3	Nublado.
3	12.8	—	18.0	—	13.0	—

FEBRERO—1867.

DIAS.	A las 6 de la mañana. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A las 2 de la tarde. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A las 10 de la noche. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.
4	14.0	Nublado.	18.0	Despejado.	14.5	Nublado.
5	14.0	—	17.0	Nublado.	14.5	Despejado.
6	15 0	—	17.0	Despejado.	13.0	—
7	12.5	Despejado.	16.5	—	13.0	—
8	12.0	—	16.2	—	12.7	—
9	10.0	—	16.5	Nub. en par.	13.5	—
10	10.0	—	18.0	Despejado.	11.5	—
11	10.0	—	16.0	—	12.8	—
12	11.2	—	16.8	—	15.5	—
13	12.5	—	16.2	—	13.0	—
14	11.5	—	16.3	—	14.0	—
15	11.8	—	17.5	—	15.5	—
16	11.2	—	16.5	—	13.0	—
17	10.7	—	17.2	—	11.5	—
18	11.3	—	14.0	—	12.0	—
19	10.5	Nublado	15.3	—	11.3	Nub. en pat.
20	11.5	—	16.2	Nub. en par.	11.2	Despejado.
21	10.2	Despejado.	17.0	Despejado.	11.5	—
22	10.0	—	18.0	—	12.5	—
23	10.5	—	15.5	—	10.5	Niebla.
24	10.3	Niebla.	15.0	Nublado.	10.0	Nublado.
25	10.7	Nublado.	16.0	Nub. en par.	11.5	Despejado.
26	9.8	Despejado.	14.5	Despejado.	12.0	—
27	10.2	—	14.5	—	12.5	Nub. en par.
28	11.3	Nub. en partes.	14.0	Nub. en par.	11.0	Despejado.

MARZO—1867.

DIAS.	A las 6 de la mañana. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A las 2 de la tarde. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A las 10 de la noche. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.
1	11.0	Despejado.	15.3	Despejado.	15.5	Despejado.
2	10.5	—	18 5	—	12.0	—
3	11.0	—	18.0	—	11.0	—
4	9.5	Nub· en par.	15.5	—	11.3	—
5	10 0	Despejado.	13.5	—	11.2	—
6	9.8	—	16.0	—	13.5	—
7	12.0	—	16.5	—	12 0	—
8	10 5	—	15.0	Nub. en part.	14.0	—
9	10.0	Nublado.	12.7	—	10.5	—
10	8.5	Niebla.	19.5	Despejado.	15.3	—
11	11.0	Despejado.	13.5	Nublado.	12·5	Nub. en par.

MARZO—1867.

DIAS.	A las 6 de la mañana. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A las 2 de la tarde. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A las 10 de la noche. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.
12	11.0	Niebla.	14.8	Nublado.	10.5	Nublado.
13	10.0	—	12.0	Nub. en par.	12.8	Despejado.
14	11.5	Nublado.	13.0	Nublado.	11.2	Nublado.
15	10.2	Niebla.	14.5	—	12.5	Despejado.
16	11.8	Nublado.	13.5	—	10.0	Niebla.
17	9.5	Niebla.	14.0	Nub. en par.	11.0	Nublado.
18	9.5	—	13.7	—	13.0	—
19	12.5	Nublado.	16.8	Despejado.	14.5	Despejado.
20	10.5	—	16.2	—	12.0	Nub. en par.
21	10.0	Despejado.	13.0	—	10.8	Despejado.
22	9.0	Nublado.	14.0	Nub. en par.	11.0	Nublado.
23	11.2	—	15.3	—	12.5	Despejado.
24	11.5	Despejado.	16 0	—	12.7	—
25	12.0	Nub. en par.	20.0	Despejado.	15.0	—
26	12.0	—	19.0	Nub. en par.	15.0	Nub. en par.
27	12.0	—	16.0	Despejado.	12.0	Despejado.
28	9.5	Despejado.	16 5	—	11.0	Nublado.
29	9.0	Nublado.	14.2	Nublado.	12.5	—
30	12.0	—	16.0	Nub. en par.	12.5	Despejado.
31	12.3	Despejado.	16.3	Despejado.	11.0	—

ABRIL—1867.

DIAS.	A las 6 de la mañana. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A las 2 de la tarde. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A las 10 de la noche. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.
1	9.5	Despejado.	12.0	Nublado.	11 8	Despejado.
2	9.0	Nub. en par.	14.0	Despejado.	11.5	—
3	9.0	Despejado.	13.0	—	11.5	—
4	10.5	—	13.0	—	10.5	—
5	8.5	—	13.0	—	9.5	—
6	10 0	Nublado.	11.5	—	9.0	—
7	8.5	Despejado.	14.0	Nublado.	9.2	—
8	8.5	Nublado.	11.8	—	11.0	Nublado.
9	10.0	—	12.0	Despejado.	10.0	—
10	8.0	—	13.0	Nublado.	9.0	Despejado.
11	9.5	—	11.5	—	9.8	Nublado.
12	8.8	Nub. en par.	13.0	Nub. en par.	10.5	Despdjado.
13	10.5	Despejado.	13.2	Despejado.	11.2	Neblina.
14	12.2	Nublado.	15.0	Nub. en par.	12.5	Nublado.
15	10.0	Nub. en par.	13 0	—	10.0	Neblina.
16	9.5	Niebla.	12.8	Nublado.	10.3	—

ABRIL.—1867.

DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 2 DE LA TARDE. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 10 DE LA NOCHE. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.
17	11.5	Nublado.	12.0	Nublado.	11.5	Nublado.
18	9.5	Despejado.	14.7	Nub. en part.	11.0	Nub. en partes.
19	9.5	—	13.5	Despejado.	12.2	Despejado.
20	9.0	—	14.5	—	10.5	—
21	9.0	—	14.0	Nub. en par.	10.5	—
22	8.8	—	13.7	Despejado.	11.0	—
23	8.5	—	12.8	—	11.3	Nub. en partes.
24	10.0	—	14.0	—	11.0	Despejado.
25	9.0	—	16.5	—	11.0	—
26	9.5	Nub. en partes.	12.0	Nub. en partes.	10.0	Nublado.
27	9.7	Nublado.	11.0	Despejado.	8.0	Despejado.
28	7.0	Despejado.	12.0	—	8.0	—
29	6.8	—	13.0	—	10.0	—
30	7.0	—	11 0	—	9.0	Nublado.

MAYO.—1867.

DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 2 DE LA TARDE. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 10 DE LA NOCHE. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.
1	6.8	Nublado.	12.0	Despejado.	8.3	Despejado.
2	7.5	Despejado.	13.5	—	9.0	—
3	8.5	Nublado.	11.0	Nublado.	8.0	Nublado.
4	8.0	—	10.5	—	9.7	—
5	7.7	—	10.5	—	9.0	Lloviendo.
6	10.0	—	12.0	Nub. en par.	9.5	Despejado.
7	8.3	Nub. en par.	14.5	Despejado.	9.0	—
8	8.5	Neblina.	9.0	—	8.8	—
9	9.0	Nublado.	10.5	Nublado.	9.5	Nublado.
10	8.7	—	12.5	—	9.5	—
11	8.0	—	10.5	—	8.7	Despejado.
12	7.5	Despejado.	12.5	Despejado.	9.0	—
13	6.0	Nublado.	13.0	Nublado.	8.3	—
14	8.3	—	10.3	—	8.7	Nublado.
15	9.0	—	10.0	—	10.0	—
16	9.7	Lloviendo.	12.2	Despejado.	10.5	Despejado.
17	8.0	Despejado.	11 5	—	9.5	—
18	7.5	—	12.5	—	10.0	—
19	8.5	—	12.5	—	9.8	—
20	7.8	Nub. en par.	11.5	Nub. en par.	8.5	Nublado.
21	10.0	—	11.0	Nublado.	10.0	—

MAYO—1867.

DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA, Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 2 DE LA TARDE. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 10 DE LA NOCHE. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.
22	9.7	Lloviendo.	9.5	Lloviendo.	....	Lloviendo.
23	9.3	Nub. en par.	14.5	Nub. eñ par.	11.0	Nublado.
24	11.0	Nublado.	12.5	Nublado.	11.0	—
25	11.0	Nub en par.	14.5	Nub. en par.	10.2	Despejado.
26	11.2	Despejado.	17.5	Despejado.	12.8	—
27	9.5	—	18.0	—	11.0	—
28	9.5	Garua.	10.5	Nublado.	10.0	Nublado.
29	9.8	Nublado.	11.0	—	9.7	—
30	9.5	—	12.0	Despejado.	10.0	Despejado.
31	8.5	—	14.0	—	10.5	—

JUNIO.—1867.

DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA, Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 2 DE LA TARDE. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 10 DE LA NOCHE. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.
1	8.0	Despejado.	11.5	Despejado.	8.0	Despejado.
2	9.0	Nublado.	10.0	Garua.	10.0	Nublado.
3	10.0	—	10.3	Lloviendo.	9 8	Lloviendo.
4	9.0	Lloviendo.	10.0	—	9.0	Nublado.
5	9 0	—	10.2	Nub. en par.	8.0	Despejado.
6	7.0	Despejado.	10.0	Despejado.	7.5	—
7	6.5	Nub. en par.	11.0	—	8.0	—
8	7.5	Despejado.	11.0	Nub. en par.	8.5	Nub. en par.
9	8.8	Nub. en par.	10.0	Despejado.	8.0	Despejado.
10	6.7	Despejado.	13.8	—	10.5	—
11	10.0	Nublado.	11.0	Nublado.	9.5	Nublado.
12	8.0	—	9.0	—	9.0	—
13	8.8	—	10.7	—	9.5	—
14	9.2	—	10.5	—	9.5	Lloviendo.
15	10.5	—	10.5	Nub. en par.	9.5	Nublado.
16	9.5	—	11.8	Despejado.	9.8	—
17	8.5	Despejado.	14.0	Nub. en par.	10.0	Despejado.
18	9.0	—	15.0	Despejado.	14.0	—
19	10.0	—	11.2	Nublado.	9.7	Nublado.
20	8.3	Nublado.	9.8	—	9.0	—
21	7.7	—	10.0	Despejado.	9.3	Despejado.
22	6.5	Neblina.	14.0	—	9 7	—
23	8.0	Despejado.	12 5	Nub. en par.	10.0	—
24	7.0	—	10.0	Despejado.	9.0	—
25	6.5	Neblina.	9.7	Nublado.	8.5	Nublado.
26	9.0	Nublado.	10.5	—	7.0	Nub. en par.

JUNIO.—1867.

DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 2 DE LA TARDE. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 10 DE LA NOCHE. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.
27	8.0	Nub. en par.	10.5	Nub. en par.	8.3	Despejado.
28	8.2	Despejado.	10.5	Despejado.	10.0	—
29	9.0	—	18.8	—	11.0	—
30	8.5	—	19.0	—	12.0	—

JULIO.—1867.

DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 2 DE LA TARDE. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 10 DE LA NOCHE. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.
1	10 0	Despejado.	10.5	Despejado.	9.5	Despejado.
2	9.0	Nublado.	10.5	Nublado.	9.0	Nublado.
3	8.5	Despejado.	12.0	Despejado.	8.5	—
4	10.0	Nublado.	10.5	Nublado.	10.0	—
5	9.0	—	9.0	Garuando.	9.0	—
6	8.5	—	11.5	Nublado.	8.5	—
7	9.0	—	9.0	Despejado.	6.8	Despejado.
8	7.0	—	9.8	Nublado.	7.7	—
9	8.5	—	9.0	Lloviendo.	9.0	Lloviendo.
10	8.0	Despejado.	11.5	Despejado.	8.3	Despejado.
11	9.5	Nublado.	10.0	Nublado.	9.0	Nublado.
12	9.0	—	10.2	—	10.0	—
13	9.0	—	10.8	—	9.2	Lloviendo.
14	8.0	Lloviendo.	10.0	Lloviendo.	9.0	Nublado.
15	9.0	Nublado.	10.0	Nub. en par.	8.5	—
16	9.0	—	10 5	Despejado.	9.0	—
17	8.5	—	10.7	Nublado.	8.5	—
18	6.5	Despejado.	13.3	Despejado.	8.0	Despejado.
19	9.0	—	10.0	—	9.5	—
20	8.5	—	10.0	—	8.3	—
21	6.8	—	10.0	—	6.7	—
22	6.0	Nublado.	10.0	Nublado.	7.5	Nublado.
23	9.5	—	9.7	Nub. en par.	8.5	—
24	5.2	Nub. en par.	8.5	Despejado.	7.0	Despejado.
25	4.0	Nublado.	6.5	Nublado.	7.0	Nublado.
26	8.0	Lloviendo.	8.8	Lloviendo.	8.5	Nub. en par.
27	7.8	Nub. en par.	10.0	Despejado.	9.0	Despejado.
28	7.0	Nublado.	8.5	Nublado.	6.0	Lloviendo.
29	6.0	Nub. en par.	7.0	Nub. en par.	5.0	Despejado.
30	4.0	Despejado.	10.0	Despejado.	7.0	—
31	8.0	—	10.3	—	10.0	—

AGOSTO—1867.

DIAS	A LAS 6 DE LA MAÑANA. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 2 DE LA TARDE Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 10 DE LA NOCHE. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.
1	8.5	Despejado.	12.0	Despejado.	9.5	Despejado.
2	7.3	Nub. en par.	10.0	—	10.5	—
3	7.2	—	10.5	Nub. en par.	9.0	—
4	7.5	Neblina.	10.0	—	8.0	—
5	7.0	Nublado.	9.5	Nublado.	8.3	Nublado.
6	6.3	Despejado.	9.8	Despejado.	8.5	Despejado.
7	7.0	—	9.5	—	8.0	—
8	5.2	—	10.5	—	6.7	—
9	5.5	Nub. en par.	10.0	Nub. en par.	7.0	—
10	6.8	—	8.5	Nublado.	8.0	Nublado.
11	6.5	Nublado.	10.0	Nub. en par.	9.8	Despejado.
12	6.7	Despejado.	9.5	Despejado.	8.7	—
13	7.0	Nublado.	9.5	Nub. en par.	7.5	Nub. en par.
14	6.0	Despejado.	10.0	—	8.0	Despejado.
15	6.5	—	10.0	Despejado.	6.8	—
16	6.5	Nublado.	9.8	Nublado.	8.0	Nublado.
17	8.0	—	10.7	—	8.7	—
18	7.3	Nub. en par.	10.3	Despejado.	9.0	Despejado.
19	7.7	Despejado.	11.0	—	8.0	—
20	6.0	Nub. en pat.	9.2	Nublado.	7.5	Nublado.
21	6.8	Nublado.	9.5	—	7.5	Nub. en par.
22	6.0	—	8.0	Lloviendo.	6.5	Nublado.
23	7.0	Nub. en par.	8.5	Despejado.	7.5	Despejado.
24	5.5	Despejado.	9.3	—	6.8	—
25	6.7	—	9.0	—	7.0	—
26	5.3	—	10.5	—	7.5	—
27	6.0	—	11.0	—	8.7	—
28	6.2	—	10.0	—	7.0	—
29	7.3	Nublado.	9.0	Nublado.	7.8	Nublado.
30	7.2	—	9.2	—	6.5	—
31	5.8	Despejado.	10.0	Despejado.	9.0	Despejado.

SETIEMRBE—1867.

1	6.5	Despejado.	10.0	Nub. en par.	7.0	Despejado.
2	7.0	—	12.0	—	8.0	—
3	6.8	—	12.0	Despejado.	10.8	—
4	7.5	—	11.0	—	10.0	—

DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 2 DE LA TARDE. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 10 DE LA NOCHE. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.
SETIEMBRE.—1867.						
5	6.8	Nublado.	9 8	Nublado.	8.5	Nublado.
6	7.7	—	9.0	—	7.0	Despejado.
7	6.5	Despejado.	9.5	Despejado.	7.7	—
8	6.0	—	9.7	—	8.5	—
9	6.0	—	0.0	—	7.0	—
10	5.7	—	10.5	—	7.3	—
11	7.5	Nublado.	9.5	Nublado.	8.5	Nublado.
12	5.8	—	10.5	Nub. en par.	9.7	—
13	9.0	—	11.3	Nublado.	7.0	Despejado.
14	9.2	Despejado.	12.7	Despejado.	8.0	—
15	7.7	Nublado.	10.3	Nublado.	8.5	Nublado.
16	8.0	—	9.5	Nub. en par.	8.3	—
17	6.0	—	9.5	Nublado.	8.2	—
18	7.5	—	10.5	Nub. en par.	8.5	Nub. en p.
19	7.0	—	10.0	—	8.0	Despejado.
20	6.8	Despejado.	11.5	Despejado.	10.0	—
21	9.5	—	13.5	—	9.0	Nublado.
22	6.2	Nublado.	12.0	Nublado.	8.5	Despejado.
23	8.5	Despejado.	11.3	Despejado.	8.5	—
24	7.5	Nub. en par.	11.5	—	10.0	—
25	8.0	Despejado.	15.5	—	10.0	—
26	8.5	—	13.2	—	10.0	—
27	8.0	—	13.3	Nub. en par.	9.8	—
28	5.8	Neblina.	11.5	Neblina.	10.0	Neblina.
29	6.0	Nublado.	10.5	Nublado.	9.7	Nublado.
30	8 8	—	12.2	—	10.0	—
OCTUBRE.—1867.						
1	9.5	Nublado	11 3	Nublado.	9.0	Nublado.
2	8.0	—	13.0	Nub en par.	10.5	Despejado.
3	8.0	Nub. en partes.	13.0	Despejado.	9.8	Nub. en partes.
4	9.5	—	13.2	—	10.0	Despejado.
5	8.8	Despejado.	12.0	Nub. en par.	10.5	Nublado.
6	9.0	Nub. en partes.	12.5	—	10.0	Nub. en p.
7	8.5	Despejado.	14.8	Despejado.	10.2	—
8	9 0	Nublado.	12.0	Nublado.	10.3	Nublado.
9	9.5	—	11.3	—	10.0	—

DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 2 DE LA TARDE. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 10 DE LA NOCHE. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.
OCTUBRE—1867.						
10	10.0	Nublado.	12.7	Nublado.	10.0	Nub. en par.
11	9.0	Despejado.	13.5	Despejado.	10.5	Despejado.
12	8.5	Nub. en partes.	11.5	Nub. en par.	10.0	Nublado.
13	9.5	—	13.0	—	9.0	—
14	8.0	—	12.5	—	9.0	Despejado.
15	9.0	Despejado.	15.0	Despejado.	10.7	—
16	8.7	—	12.5	—	10.8	—
17	9.5	Nublado.	12.3	Nublado.	10.2	Nublado.
18	10.5	—	13.7	Despejado.	10.3	Despejado.
19	10.0	Nub. en partes.	17.3	—	10.7	Nub. en par.
20	10.3	Lloviznando.	14.5	Nublado.	11.5	Despejado.
21	9.7	Nub. en partes.	13.5	Despejado.	9.5	—
22	10.5	Despejado.	15.7	—	13.0	—
23	10.2	—	16.0	—	15.8	—
24	10.5	—	15.7	—	13.0	—
25	10.0	—	16.3	—	12.0	—
26	10.5	—	16.7	—	10.5	—
27	10.0	—	15.8	—	11.0	—
28	9.0	—	14.5	—	11.0	—
29	9.3	—	13.0	—	8.5	—
30	10.0	—	12.5	Nub. en par.	9.5	—
31	8.2	—	12.7	Despejado.	8.5	—
NOVIEMBRE—1867.						
1	8.8	Despejado.	15.0	Despejado.	11.5	Despejado.
2	9.5	—	14.8	—	9.5	Nublado.
3	9.5	Nublado.	14.5	Nublado.	11.3	—
4	9.5	—	14.0	Despejado.	10.0	Despejado.
5	10.0	—	14.0	—	11.2	—
6	10.2	—	14.0	Nublado.	10.0	Nublado.
7	10.0	—	11.0	—	10.0	—
8	9.0	Nub. en par.	13.0	Despejado.	10.5	Despejado
9	10.8	Despejado.	16.0	—	12.5	—
10	13.0	—	17.0	—	10.3	—
11	10.0	Nublado.	16.0	—	11.5	—
12	9.5	Daspejado.	16.0	—	11.7	—
13	10.0	Nub. en partes.	13.0	—	11.5	—
14	10.0	Nublado.	14.7	—	10.8	—
15	10.0	Despejado.	12.0	—	10.2	—
16	9.5	Nublado.	15.0	—	10.8	—
17	8.8	—	16.8	—	13.0	—
18	10.0	—	14.5	—	10.0	—
19	10.0	—	12.2	Nub. en partes.	10.5	—

NOVIEMBRE.—1867.

DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 2 DE LA TARDE. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	A LAS 10 DE LA NOCHE. Tm. cent.	Estado de la atmósfera.
20	9.2	Neblina.	14.8	Despejado.	10.3	Despejado.
21	10.0	—	18.5	—	12.0	—
22	11.0	Nublado.	13.0	—	11.2	Nublado.
23	10.3	—	16.7	Nublado.	11.0	Despejado.
24	11.0	Despejado.	14.0	Despejado.	11.3	—
25	10.5	Nublado.	13.3	—	11.2	—
26	10.2	—	15.5	—	10.8	—
27	11.3	Nub. en partes.	14.5	Nub. en par.	12.0	—
28	13.0	—	14.5	Despejado.	11.5	—
29	10.2	Despejado.	16.0	—	11.5	—
30	10.8	—	17.5	—	14.0	—

DICIEMBRE—1867.

DIAS.	Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	Tm. cent.	Estado de la atmósfera.	Tm. cent.	Estado de la atmósfera.
1	12.0	Despejado.	18.8	Despejade.	13.5	Despejado.
2	12.8	—	19.7	—	15.0	—
3	12.0	—	15.5	Nub. en par.	11.8	Nub. en par.
4	12.5	—	16.8	Despejado.	13.7	Despejado.
5	12.2	—	17.0	—	14.0	—
6	12.5	—	20.5	—	14.5	—
7	12.5	—	14.7	Nublado.	11.5	—
8	12.0	—	17.3	Despejado.	12.5	—
9	12.5	—	17.0	Nublado.	12.0	Nub. en par.
10	12.0	Nub. en par.	16.0	Nub. en par.	13.0	Nublado.
11	11.0	Lloviendo.	13.2	Nublado.	12.0	Despejado.
12	12.0	Despejado.	16.5	Despejado.	12.0	—
13	11.5	—	17.0	—	12.0	—
14	11.5	—	15.5	—	12.3	—
15	12.5	—	18.3	—	14.2	—
16	13.0	—	17.0	—	14.5	—
17	13.0	—	16.2	—	12.8	—
18	12.5	—	17.0	—	13.0	—
19	12.3	—	16.5	—	12.7	—
20	12.0	—	16.5	—	13.0	—
21	12.7	—	17.0	—	14.0	—
22	12.5	—	18.0	—	13.0	—
23	12.0	—	15.0	—	12.8	—
24	11.8	—	19.3	—	14.0	—
25	11.0	Nub. en par.	21.0	—	14.0	—
26	14.0	Despejado.	18.7	—	13.5	—
27	11.5	—	18.3	—	15.5	—
28	13.5	—	18.0	—	14.0	—
29	11.5	—	16.5	—	13.0	—
30	11.5	—	16.2	—	12.2	—
31	11.2	—	17.8	Nublado.	12.5	—

QUIMICA ORGANICA E INORGANICA.—Programas aprobado por la Universidad.

QUÍMICA ORGÁNICA.

Composicion elemental e inmediata de las sustancias orgánicas.

Diferencia entre los principios inmediatos i mediatos,

ACCION DE LOS AJENTES QUÍMICOS I FÍSICOS.

Accion del calor sobre las matérias orgánicas—Modificaciones que éstas esperimentan.

Accion de los ácidos nítrico, sulfúrico i clorhídrico.

Accion de los álcalis.

Definicion i objeto de la química orgánica.

Idea jeneral del análisis orgánico.

Acidos—Caracteres jenerales de los ácidos orgánicos.

Acido oxálico. Acido acético. Condiciones en que se forman: vinagres.

Acido tártrico—Vejetales en que se halla.

Tartrato ácido de potasa o *cremor.*

Acido cítrico, frutos en que predomina.

Citrato de potasa i de *magnecia.*

Taninos, su carácter distintivo—Tinta de escribir.

Acido lactico—Circunstancias en que se forma.

BASES.

Caracteres jenerales de los álcalis orgánicos.

Morfina, plantas que la contienen, su accion sobre la economía.

Quinina.—Vejetales en que se halla.—Sulfato de quinina.

Cafeina o *teina.*—Plantas que las contienen.—Su accion sobre la salud.

ALCOHOLES.

Caracteres jenerales de los alcoholes.

Alcohol de vino—su destilacion.

Eteres—Su procedencia i caracteres.

Eter hídrico o *etílico*—Su formacion.

Eter nitroso—Espíritu de nitro—Su uso.

Eter acético—Su uso.

Cloroformo—Su accion sobre la economía.

CUERPOS GRASOS.

Su composicion i caracteres.—Saponificacion—Jabones.

Ácidos grasos—Bujias esteáricas.

Glicerina—Su formacion.

Aceite de oliva—Caracteres—inconvenientes i peligros de su se-traccion i permanencia en tiestos de cobre.

Aceite de almendras.

ACEITES ESENCIALES.

Organos de las plantas en que existen que los contienen—Caracteres que los distinguen de los aceites grasos—Su estraccion.

Esencia de trementina—Sus usos industriales.

Esencias de limon, de rosa, de almendras amargas, de canela—Sus usos en la perfumería i medicina.

Alcanfor—Plantas que lo contienen—Sus caracteres.

Creosota—Naturaleza de este cuerpo—Condiciones en que se forma.

RESINAS.

Sus caracteres jenerales—Su accion sobre las bases minerales.

Trementina—*Colofonia*—*Resina copal*—*Laca*—*Bálsamo del Perú.*—Caracteres distintivos de estas resinas—Usos.—Barnices.

CUERPOS NEUTROS.

Carácter de las materias neutras.

Celulosa—Parte que constituye en los vejetales.

Pólvora algodon—Caracteres i formacion.

Maderas—Su alteracion i conservacion.

Sustancias amiláceas—Su carácter.

Almidon—*Chuño*—Uso de estas féculas en la economía doméstica.

Harinas—Sustancia que aumenta su fuerza nutritiva—Gluten.—Panificacion.

Dextrina—Su formacion por influencia la de diastasa i otros ajentes.

Azúcares—Sus caracteres.

Azucar de caña o de betarraga—Azucar de frutos—glucosa—Caracteres que distinguen estos azúcares—Productos que resultan de su fermentacion.

Vino —*Cerveza*—*Sidra*—Sus caracteres.

Materias colorantes—Teoría del tinte.

MATERIAS ANIMALES.

Albúmina-*fibrina*—*caceina*—*jelatina*—*cola colapiz*—Estraccion formacion de estas materias—Fermentacion i fermentos—Modo de conservar las sustancias vejetales i animales.

Urea—*Acido úrico*.

Guano—Su composicion—Su uso.

Sangre humana—Rol que desempeña.

Leche de vaca—Su composicion.



QUÍMICA INORGÁNICA.

Division de los cuerpos en simples i compuestos.

Fuerza de cohesion i fuerza de afinidad.

Diferencia entre una mezcla i una combinacion.

Lei de proporciones; cuando un cuerpo puede en diversas proporciones combinarse con otro.

Nomenclatura de los cuerpos simples.—La de los cuerpos binarios i ternarios.

Notacion i uso de fórmulas químicas.

METALÓIDES.

Oxíjeno—Preparacion del oxíjeno por medio del óxido de mercurio; —Id. por medio del peróxido de manganeso;—Id. por medio del clorato de potasa.

Propiedades del oxíjeno.

Hidrójeno.—Preparacion del hidrójeno por medio del vapor de agua i del hierro a la temperatura del calor rojo.—Id. por medio de hierro agua i algun ácido.

Propiedades del hidrójeno.

Detonacion de una mezcla de hidrójeno i oxíjeno.

Composicion del agua demostrada por el eudiómetro,—Id. por la pila.

Evaporacion del agua.—Destilacion del agua.—Las sales i los gases disueltos.

Uso del gas para los globos aerostáticos.

Azoe.—Preparacion del azoe por medio del aire.

Propiedades del azoe.

Composicion del aire.—Su análisis por el fósforo.

Determinacion del vapor de agua i del ácido carbónico por los absorbentes.

Acido nítrico; sus propiedades i preparacion.

Protóxido i deutóxido de azoe: preparacion i propiedades de ellos.

Amoniaco, su preparacion i propiedades.

Azúfre,—Sus propiedades.

Estraccion del asufre i su purificacion.

Acido sulfuroso—Medios de obtener este gas—Sus propiedades i el uso.

Acido sulfúrico—Sus propiedades i fabricacion en las cámaras.

Acido sulhídrico—Su preparacion i sus propiedades.

Cloro.—Preparacion del cloro, i sus propiedades.

Combinacion del cloro con el hidrójeno por medio de la luz.

Acido clorhídrico, su preparacion i propiedades.

Bromo.—Preparacion i propiedades del bromo.

Iodo.—Su estraccion i propiedades.

Acido iodhídrico—Cómo se prepara este gas—Qué propiedades tiene.

Fósforo.—Sus propiedades i estraccion de los huesos.

Acido fosforoso i ácido fosfórico.—Hidrójeno fosforado.

Arsénico.—Sus propiedades.

Acido arsenioso; en qué caso se forma, i cómo se dá a conocer.

Silicio.—Sus propiedades—Acido silícico.

Carbono.—El diamante, la grafita, carbon fósil, carbon de leña, ácido carbónico i óxido de carbono;—en qué casos se forman i en qué se diferencian.

Hidrójeno protocarbonado e hidrójeno bicarbonado—Cómo se preparan.

Gas de alumbrado.

METALES.

Propiedades físicas de los metales—Lustre, color, maleabilidad, ductilidad, tenacidad, conductibilidad para el calor.

Propiedades químicas—Accion del oxíjeno, clasificacion de los metales segun su afinidad con el oxíjeno.

Accion del azúfre, del cloro, del bromo, iodo, del fósforo i del arsénico, de los ácidos, nítrico, sulfúrico i clorhídrico.

Propiedades de las *aleaciones*.

Id. de los *óxidos*:—Accion del fuego, del carbon, del azúfre, de los metales sobre los óxidos.

Id. de los *súlfuros*:—Accion del fuego, del oxíjeno, del carbon, del cloro, de los metales sobre los súlfuros.

Id. de los *cloruros*—Accion del fuego, solubilidad.

Propiedades *de las sales*,—Qué cosa es una sal—Sal neutra, sal ácida.—Solubilidad de las sales, accion del fuego.—Descomposicion de las sales:—a) por los ácidos—b) por las bases—c) por las sales.

Potasio.—Sus propiedades i estraccion de la potasa.

Potasa—Sus propiedades i estraccion.

Salitre de potasa; de qué consta la pólvora i a qué es debida su esplocion.

Sodio.—Sus propiedades i estraccion.

Carbonato de sosa, i sosa artificial del comercio—Sal comun.—Salitre de sosa.

Calcio.—Cal carbonatada.—Cal cáustica i su fabricacion en hornos intermitentes i en hornos contínuos.—Cal idratada i su uso en las construcciones.—Cal hidráulica.

Magnesio.—Magnesia cáustica.—Magnesia carbonatada.

Aluminio.—Sus propiedades.

Arcillas—arcillas refractarias i arcillas ordinarias—Vidrios.

Hierro.—Sus propiedades.

Protóxido de hierro—Sesquióxido de hierro—Súlfuros (pirita)—Sulfato de hierro.

Cobalto.—Su uso en estado de óxido como materia colorante—En qué estado se halla en la naturaleza.

Níquel.—Su aleacion con el cobre.

Zinc.—Sus propiedades i uso en las artes—Su óxido (blanco de zinc), su súlfuro i su sulfato.

Estaño,—Sus propiedades i sus aleaciones.

Plomo.—Sus propiedades.

Protóxido de plomo—Minio.

Súlfuro—(Galena).

Antimonio.—Sus propiedades—Oxido de antimonio—Súlfuro.

Aleacion de las letras de imprenta.

Cobre.—Sus propiedades—Subóxido rojo—Oxido negro—Súlfuro artificial i natural—Sulfato de cobre.

Mercurio.—Sus propiedades—Oxido rojo—Subcloruro i cloruro—Súlfuro—Uso en las amargamaciones.

Plata.—Sus propiedades--Cloruro de plata—Nitrato de plata—Súlfuro de plata—Sus aleaciones con el cobre.

Oro.—Sus propiedades—Cloruro de oro—Sus aleaciones con plata i con cobre.

Platino.—Sus propiedades.

POLICÍA MÉDICA.—Proyecto para reglamentarla.

Señores del Consejo:

Desde algun tiempo atras se hace sentir la necesidad imperiosa de estatuir bajo bases sólidas i fundamentales, la majistratura que, bajo el nombre de *Tribunal del Protomedicato,* ha sido reconocida en la República i cuyas atribuciones no mui bien definidas han llegado a desconocerse.

Es indispensable i bajo todos aspectos útil una institucion que tenga por objeto el velar por el mantenimiento del buen réjimen medicinal i sanitario del pais, por la competencia i conducta majistral de los profesores, por el buen órden i arreglo en la venta i calidad de las medicinas que se ponen a la disposicion del público, como así mismo que tenga la facultad de inflijir penas adecuadas a los contraventores de los principios que regulan los sistemas curativos racionales adoptados por las naciones cultas.

Segun el estado actual de cosas, se puede afirmar sin temor de equivocarse, que existe una verdadera confusion respecto a las atribuciones del protomedicato a tal punto que no seria aventurado decir que tiene una existencia precaria i casi nula.

Por estas consideraciones i convencido que la institucion de que hablo está llamada a prestar grandes bienes al pais i que por lo mis-

mo sus atribuciones deben ser bien precisas i determinadas, pues de otro modo le seria imposible ejercerlas convenientemente, propongo al Consejo el siguiente

Proyecto sobre policía médica.

TÍTULO I.

De los que ejercen las profesiones de médico, farmacéutico, flebotomista, dentista i matrona.

Art. 1.° Los que pretendiesen ejercer en la República las profesiones de médico, farmacéutico, flebotomista, dentista i de matrona, deben obtener autorizacion o el título correspondiente del protomedicato, previa la manifestacion o comprobacion ante él o ante una comision por él nombrada, de poseer los conocimientos i aptitudes que la práctica de la profesion a que se destina exijiere.

Cuando la profesion que pretendiesen ejercer exija grados universitarios o estudios prescritos por reglamentos dictados por el Gobierno, deberán al solicitar título o autorizacion del protomedicato, presentar el título universitario o el certificado de haber hecho los estudios requeridos.

Art. 2.° El título o autorizacion conferido por el protomedicato en vista de las pruebas de idoneidad, autoriza para ejercer la profesion a que se refiere en todo el territorio de la República.

Art. 3.° Podrá sin embargo, el protomedicato conceder autorizaciones limitadas a un departamento o poblacion a los que de alguna manera acrediten su suficiencia, con tal que no haya médico titulado en el mismo lugar en que va a residir. Dichas autorizaciones no excederán del término de un año, pero podrán prorogarse.

Art. 4.° En caso de epidemia o de necesidad urjente por ser mui grande el número de enfermos en una localidad, las autorizaciones de que se acaba de hablar podrán concederlas por un tiempo determinado el protomedicato, sea que tengan título o nó, a los estudiantes de medicina, apreciando prudencialmente las aptitudes del que hubiese de ejercer la profesion. En estos casos la autorizacion la podrá conceder el Intendente de la provincia hasta por un mes, si las circunstancias lo exijieren, debiendo dar cuenta al protomedicato para que adopte algunas medidas que el caso estraordinario requiera.

Art. 5.° La autorizacion para el ejercicio de la medicina i farmacia concedida conforme al art. 1.°, no podrá ser revocada por ninguna

autoridad a no ser que un fallo judicial inhabilite para su ejercicio de la profesion al que lo hubiere obtenido. Pero la autorizacion de que habla el art. 3.º podrá ser revocada, siempre que el protomedicato lo ordenare en vista de antecedentes que manifiesten en él que la obtiene, falta de conocimientos o una conducta viciosa.

Art. 6.º Todos los que ejercen las profesiones a que se refiere esta lei estarán sujetos a la autoridad del protomedicato en su conducta profesional, i en todos los actos relativos al ejercicio de su profesion, deberán conformarse a las reglas jenerales que por él se dictaren respecto a estos puntos, i podrán ser penados con suspension o multa por el mismo, cuando falten a estas reglas o cuando se hagan culpables de faltas o excesos en el ejercicio de su profesion.

Las faltas o excesos a que se refiere el artículo anterior, son las siguientes:

Rehusar conferirse en consulta o juntas médicas, estar en connivencia con una matrona o voticario, demorar maliciosamente la curacion de una enfermedad, negar la existencia de una enfermedad quirúrjica que evidentemente i a juicio de tres profesores necesita de operacion, haciendo creer que puede sanar tomando medicamentos, insinuar oculta i traidoramente a los enfermos que su médico no ha comprendido el mal i que ha prescrito un errado método curativo; pregonar arcanos i remedios eficacísimos ignorados de todos sus coprofesores, no guardar el silencio debido respecto de las enfermedades que lo exijen.

Art. 7.º Pero si los abusos que cometieren en el ejercicio de su profesion, comprometiesen la vida o salud de un individuo, o le causaren un mal grave de modo que la falta o abuso no pueda considerarse debidamente castigados con las penas que segun esta lei puede aplicar el protomedicato, su juzgamiento corresponderá a la justicia ordinaria.

Art. 8.º Los que sin título ni autorizacion ejerzan cualesquiera de las profesiones indicadas, serán penados por el protomedicato con multas, i espulsado del lugar en que haya ejercido la profesion, sin perjuicio de la responsabilidad que por los actos ejecutados hubiesen contraido respecto de terceros.

TÍTULO II.

Del ejercicio de la farmacia.

Art. 9.º Nadie podrá administrar botica, sin título de farmacéutico espedido por el protomedicato.

Si contraviniendo a esta disposicion se abriese alguna botica, el protomedicato deberá hacerla cerrar i aplicar una multa al contraventor de veinticinco a cincuenta pesos, sin perjuicio de la responsabilidad de los actos ejercidos como boticario, i que lo sujetasen a indemnizacion de daños i perjuicios con respecto a terceros.

Art. 10. El protomedicato podrá autorizar para abrir i administrar boticas a individuos que no hubiesen obtenido títulos de tales espedidos en paises estranjeros, o si fuesen estudiantes de botica i los considerase con la idoneidad suficiente, en los pueblos en que no hubiese boticario recibido o que habiendo una sola botica rejentada por farmacéutico titulado, ésta no fuere suficiente a juicio del protomedicato, para las necesidades de la poblacion.

Art. 11. Ningun médico podrá ejercer a un mismo tiempo las profesiones de medicina i farmacia, pero renunciando la práctica de la primera, podrá abrir botica en cualquier punto de la República prévia la autorizacion del protomedicato.

Art. 12. Los boticarios i sus dependientes estan sujetos a la inspeccion del protomedicato i deben por consiguiente sujetarse a las reglas que él prescriba especialmente para la conservacion de las medicinas que espendan i para la venta de sustancias venenosas.

Art. 13. Una farmacopéa uniforme i adoptada a las necesidades del pais se observará en todas las boticas para la confeccion i venta de las preparaciones farmacéuticas. Miéntras se dicta o se adopta esa farmacopéa, el protomedicato designará a cual de las existentes deben conformarse todos.

Art. 14. En casos de preparaciones nuevas o que no se encuentren en la farmacopéa que se adopte, el boticario no despachará la receta sin que el mismo médico que la suscribe determine de un modo claro en latin o en castellano el modo de prepararla.

Art. 15. Ningun boticario podrá vender sustancias venenosas sin receta de médico i sin anotar en un libro especial la receta, el dia de la venta, la persona que fué a comprarla i la casa o persona para que se compró. El boticario que a esta prescripcion faltare, será suspendido o multado por el protomedicato, sin perjuicio de la responsabilidad que como suministrador de sustancias venenosas le corresponda si de ellas se hiciese aplicaciones para cometer un delito.

Art. 16. Ningun boticario que no tenga título o competente autorizacion podrá vender medicamentos compuestos o preparaciones farmacéuticas, o que se apliquen en la curacio de las enfermedades,

sin receta de médico ni sustancias simples que sin ser venenosas puedan causar algun daño por su aplicacion sin direccion de médico. El que faltare a este artículo, será multado por el protomedicato con diez a cien pesos segun el caso.

Art. 17. Al protomedicato como encargado de velar por el cultivo i adelantamiento de las ciencias médicas, le corresponde otorgar los diplomas que autorizan para el ejercicio de la medicina en Chile.

Art. 18. El exámen para médico recaerá sobre todos los ramos que comprende la enseñanza de la medicina en el pais, i consistirá en una prueba teórica sobre esos diversos ramos; en otra prueba práctica en los anfiteatros de operaciones i en las salas de enfermos; i por fin en una disertacion o argumentacion sobre esas pruebas prácticas i sobre otros puntos de la ciencia en que los examinadores quisieren insistir. Estos tres actos se efectuarán en distintos tiempos o dias.

Art. 19. Es condicion indispensable que todos los médicos estranjeros que deseen ejercer su profesion en Chile, presenten el diploma de médico o doctor de una Universidad reconocida por el Gobierno, i que aquellos ademas de justificar su lejítima adquisicion prueben que el diploma que presentan es equivalente por lo ménos al que dá la Universidad de Chile a los que han terminado en ella sus estudios médicos.

Art. 20. Se declaran sin ningun valor en Chile los títulos de oficiales de salud de Francia, de primera i segunda clase de cirujanos de Lóndres u otro pais cualquiera del globo.

Art. 21. Los exámenes tendrán lugar en presencia de cinco o mas miembros de la Facultad elejidos a la suerte por el Decano respectivo, teniendo derecho para asistir a ellos e interrogar, todos los médicos titulados que ejerzan en el pais.

Art. 22. El exámen se rendirá en idioma castellano.

Art. 23. Los derechos de exámen i la forma i órden en que estos deban rendirse, serán en todos conformes a lo que hasta el presente se ha observado en el antiguo protomedicato; debiendo la Facultad dictar un reglamento en que se detallen los pormenores en este asunto.

Art. 24. Cuando la Universidad por medio de la Facultad de medicina crea de justicia eximir de las pruebas establecidas para la recepcion de los médicos, a algun catedrático de Universidades o Facultades estranjeras, lo propondrá a la aprobacion del Gobierno con las razones especiales que ella tuviere en vista para esta escepcion.

TÍTULO III.

De la autoridad que corresponde al protomedicato.

Art. 25. El protomedicato ejerce al autoridad de policía médica en la República. Con este fin, nombrará delegados en las provincias, cuyas atribuciones o deberes se fijarán por un reglamento aprobado por el Presidente de la República.

Art. 26. El protomedicato se compondrá de un protomédico presidente, de dos doctores en medicina, de un farmacéutico i un secretario que lo será el de la Facultad de medicina.

Art. 27. Como autoridad de policía médica, coresponde al protomedicato:

1.° Espedir título o autorizacion para ejercer la medicina, la farmacia, la flebotomía, la obstetricia i el arte del dentista.

2.° Ejercer sobre todos los que se dedican a la práctica de esas profesiones la inspeccion conveniente sobre su conducta profesional, i reprimir las faltas o excesos que en su desempeño cometan;

3.° Oir las quejas que por actos de la profesion se interpusieren ante él i aplicar las penas que corresponde i que la lei le autoriza a imponer;

4.° Juzgar i fallar procediendo verbalmente sobre las cuestiones que se suscitaren sobre honorario de médicos, farmacéuticos, etc;

5.° Visitar las boticas por sí o por comisionados que él designare i resolver la destruccion de medicinas viciadas i la aplicacion de multas o suspension en casos de abusos o mal proceder de los encargados de ella.

Art. 28. Para resolver, sea por faltas cometidas en el ejercicio de la medicina, o en las operaciones del dentista, flebotomista, parteras, sea que proceda por sí o a requerimiento en alguno de sus miembros o por queja o denuncio, el protomedicato se constituirá con el presidente, secretario i los dos doctores en medicina.

De la misma manera se constituirá cuando se rindieren las pruebas que deben preceder a la espedicion de títulos, o concesion de autorizaciones para ejercer una profesion o para fallar sobre las cuestiones que se promoviesen sobre honorarios.

Art. 29. Cuando hubiese de juzgar faltas de boticarios, espedir títulos o autorizaciones para administrar boticas o resolver sobre la conservacion, venta o destruccion de medicinas, el protomedicato se

constituirá con el presidente, el secretario i el profesor farmacéutico.

Art. 30. Las resoluciones que en el ejercicio de su autoridad de policía médica dictare el protomedicato en las cuestiones de su competencia, no están sujetas a revision alguna. Pero, cuando la multa o suspension se aplicare por los delegados del protomedicato, si la multa excede de doce pesos, o la suspension de ocho dias, prodrá reclamar ante el protomedicato para que resuelva.

Art. 31. Cuando los exesos o abusos fuesen de novedad, el protomedicato o sus delegados reunirán los antecedentes del caso i los pasarán con su correspondiente oficio a la justicia ordinaria.

Art. 32. El protomedicato o sus delegados cuando traten de correjir o reprimir una falta o exeso, o resolver sobre queja interpuesta contra un médido o cualquiera otro individuo que ejerza algunas de las profesiones relativas a la medicina, debe precisamente oir al acusado. Si fuese necesario hacer investigaciones u oir testigos, hará que en la sesion se presenten las pruebas o testigos, i en vista de la esposición o resultado de éstas i de lo que espusiere el individuo contra quien se procede, prenunciará su resolucion.

Art. 33. El protomedicato resolverá por mayoría obsoluta de votos. Dos miembros conformes en el todo, forman resolucion.

Art. 34. Fuera de las atribuciones concedidas en los artículos precedentes, al protomedicato corresponde:

1.° Proponer o solicitar del Gobierno o de la autoridad local las reglas o medidas de policía sanitaria que convenga adoptar en favor de la salubridad pública, sea en caso de epidemia, sea para combatir las enfermedades endémicas;

2.° Dictar reglamentos i someterlos al gobierno sobre el espendio de medicinas, i sobre el órden que debe observarse en las boticas i demas lugares o establecimientos en que se vendan sustancias destinadas a la curacion de las enfermedades;

3.° Cuidar de la vacunacion dictando reglamentos para el modo como debe hacerse, para su conservacion, i velar porque todos los vacunadores o facultativos encargados de este ramo llenen debidamente sus deberes. Los bacunadores están sujetos a la autoridad del protomedicato, de la misma manera que los médicos i farmacéuticos, etc.;

4.° Llevar la estadística médica i dar reglas sobre el modo como deben colectarse i ordenar los datos en todos los hospitales.

Art. 35. Al principio de cada año el protomedicato pasará al

Gobierno un informe sobre los trabajos de que debe ocuparse. Propondrá tambien las medidas sanitarias i de hijiene pública que su estudio de las enfermedades o del estudio sanitario del pais le hayan hecho creer conveniente i necesario.

Art. 36. Cada uno de los miembros del protomedicato por sí o requeridos por el protomédico, tienen el deber de reclamar de todas las autoridades el cumplimiento de las leyes relativas al ejercicio de las diversas profesiones de la medicina.

Art. 37. Será obligacion del protomedicato evacuar todos los informes que el supremo Gobierno o los tribunales i juzgados necesitaren, ya sea para el esclarecimiento de los crímenes u otros asuntos de interés público.

Art. 38. El protomédico podrá nombrar un portero i un escribiente i ámbos tendrán la atribucion de emplazar i apremiar a los subalternos del protomedicato dentro del departamento donde resida, con tal que proceda de órdenes o acuerdo del mismo protomedicato.

Art. 39. El protomedicato dictará, dando cuenta al Gobierno, el reglamento interior de sala, a fin de rejirse el mismo, estableciendo el órden debido en sus discusiones i trabajos.

Art. 40. El protomedicato dictará las ordenanzas que prescriban detalladamente la forma en que deban rendirse todos los exámenes de los varios ramos de la medicina, ordenanzas que no tendrán validez sin la aprobacion del Presidente de la República.

TÍTULO IV.

Del nombramiento i sueldo de los miembros del protomedicato.

Art. 41. Los miembros del protomedicato son nombrados por el Presidente de la República por el término de cinco años; pero son indifinidamente reelejibles.

Art. 42. El protomedicato gozará de un sobresueldo de quinientos pesos anuales i cada uno de los doctores en medicina el de ochocientos. El miembro de farmacia quinientos pesos.

Art. 43. El protomedicato propondrá al Gobierno los delegados que bajo su direccion e instrucciones deben ejercer en las provincias las funciones de aquel, prefiriendo siempre que los hubiere a los que como médico de ciudad de dispensaria u hospital, gañen sueldo. Pero los delegados no pueden ejercer otras funciones que las detalladas en los reglamentos.

Cada delegado será nombrado por tres años.

TÍTULO V.

De las multas o penas que podrán imponerse por falta en el ejercicio de los varios ramos de la medicina i farmacia

Art. 44. En la ordenanza que dicte el Presidente de la República para regularizar el ejercicio de las profeciones relativas a la medicina i farmacia, podrá aplicar las siguientes penas.

1.° Multas a favor de la caja del protomedicato o de un establecimiento de beneficencia hasta la cantidad de cien pesos;

2.° Suspension del ejercicio de alguna de las profesiones hasta por seis meses.

3.° Prohibir la entrada o aprendizaje hasta por seis meses, en alguna clase o establecimiento de medicina;

4.° Destruir o declarar la pérdida de las especies perjudiciales al público que se descubriesen en poder de algun vendedor de drogas o preparaciones medicinales i farmacéútica

Art. 45. En los casos de implicancia o recusacion de cualesquiera de los miembros del protomedicato, en su carácter de jueces o examinadores, se procederá conforme a la lei de 2 de febrero del año 1837, adoptándoles al efecto las mismas disposiciones que en ella se aplican a los miembros de los consulados de comercio.

Art. 46. El que sin hallarse competentemen autorizado elaborase sustancias nocivas a la salud, o productos químicos que puedan causar grandes estragos para espenderlos, o los despachare, o vendiere, será castigado con una multa de cincuenta a cien pesos, o a la prision correspondiente.

Art. 47. El que hallándose autorizado para la venta de sustancias que puedan ser nocivas a la salud, o productos químicos de la clase espresada en el artículo anterior, las despachare o vendiere sin cumplir con las formalidades prescritas de los reglamentos respectivos, será castigado con las penas de arresto por un mes o multa de cincuenta a cien pesos.

Art. 48. Los boticarios que despacharen medicamentos deteriorarados, o sustituyeren unos por otros, haciéndolo de una manera nociva a la salud, serán castigados con las penas de prision o multa de cincuenta a cien pesos.

Art. 49. Serán castigados con las mismas penas de que habla el artículo anterior:

1.° Los que ejercieren sin título, actos de una profesion que lo exija;

2.° Los farmacéuticos que despacharen medicamentos en virtud de recetas que no se hallen debidamente autorizadas.

Art. 50. Desde el 1.° de cesarán en sus funciones i destinos los empleados del protomedicato que no tengan nombramientos emanados de una lei, debiendo en el mismo dia principiar los nuevos funcionarios que establece esta reforma.

FARMACIA.—Proyecto de reglamento para el ejercicio de esta profesion.

Señores del Consejo:

La lei de 19 de noviembre de 1842, autorizó al Presidente de la República en el art. 31 para que pudiese disponer lo conveniente para el ejercicio público de las profesiones. En consecuencia de esta autorizacion se han dictado algunos reglamentos, sin que hasta ahora se haya dispuesto nada respecto de una de las principales profesiones, la de Farmacia, sobre la cual, no existen mas dispocisiones que las que están consignadas en la Novísima Recopilacion española, disposiciones que, mui léjos de componer un sistema o cuerpo de doctrina con principios fijos i en todo conforme con los adelantos que ha alcanzando la profesion del farmacéutico, como así mismo con la conveniencia pública i las garantias de la sociedad; no es sino un cáos indefinible, a tal punto que, sin temor de equivocarme, puedo asegurar que no hai nada dispuesto convenientemente a este respecto. Las disposiciones consignadas en la Novísima Recopilacion pudieron ser sábias i prudentes en los tiempos en que se dictaron pero, con relacion a la época presente, es tal su incongruencia que han caido completamente en desuso, dejando un ancho campo al abuso i al desórden i por consecuencia el desprestijio de una profesion tan útil a la humanidad i tan digna por consigniente de toda proteccion.

Por estas consideraciones, sometí a la deliberacion del Protomedicato el presente proyecto de reglamento, cuya corporacion tuvo a bien aprobarlo con mui lijeras modificaciones; despues de lo cual espero que los señores del Consejo discutiéndolo i modificándolo convenientemente lo eleven a manos del Supremo Gobierno para su aprobacion i promulgacion.—*J. Joaquin Aguirre.*

REGLAMENTO

Para el ejercicio de la profesion de Farmacia, venta de medicinas i drogas.

TÍTULO I.

CLASIFICACION DE LAS ESPECIES MEDICINALES I PERSONAS A QUIENES COMPETE SU VENTA.

Art. 1.° Para los efectos del presente reglamento se dividirán las especies medicinales en:

1.° Medicamentos o prescripciones, que son las sustancias simples o compuestas, preparadas ya i dispuestas para su uso medicinal inmediato.

2.° Drogas, objetos naturales i productos químicos empleados como primeras materias en la preparacion de los medicamentos.

3.° Plantas medicinales.

Art. 2.° La elaboracion i venta de los medicamentos o prescripciones corresponde esclusivamentes a los farmacéuticos aprobados.

Serán sin embargo de libre elaboracion i venta los jarabes simples o de refresco, como los de limon, naranja, grosella, orchata, goma, fresa, membrillo, etc; mas no los compuestos i propiamente medicinales.

La preparacion de las aguas minerales artificiales deberá ser dirijida necesariamente por un farmacéutico; i la venta de dichas aguas, así como de las naturales, se hará única i esclusivamente en las oficinas de farmacia.

La venta de los objetos naturales, drogas i productos químicos, corresponde tambien al comercio jeneral, titulado de drogueria, i es libre.

Igualmente lo es la venta al público de las plantas medicinales que constituyen la industria especial de los herbolarios.

Art. 3.° El derecho esclusivo profesional de los farmacéuticos i la libertad de comercio e industria de los droguistas, se sujetarán no obstante, en su ejercicio a las prescripciones de este reglamento.

TÍTULO II.

DEL EJERCICIO DE LA FARMACIA.

Art. 4.° La profesion de farmacia se ejerce:

1.° Estableciendo una botica pública.

2.° Adquiriendo la propiedad de alguna ya establecida.

3.° Tomando a su cargo en calidad de rejente, la de alguna persona o corporacion autorizada para tenerla.

Art. 5.° Todo farmacéutico que quiera establecer una botica u oficina de farmacia, o abrir de nuevo la que tenia establecida, si hubiese estado cerrada por mas de tres meses lo participará a la autoridad gubernativa del departamento, acompañando en una presentacion por escrito los documentos siguientes:

El título de farmacéutico.

Un cróquis de las piezas o local destinado para elaborar, conservar i espender los medicamentos.

Un catálogo de los medicamentos simples i compuestos para el surtido de la botica; i otro de los aparatos, instrumentos i enseres del labotorio.

Art. 6.° La autoridad gubernativa pasará sin demora alguna el espediente al Protomedicato o al Delegado en las provincias, i éste se pondrá inmediatamente de acuerdo con aquella autoridad para proceder a la visita de inspeccion prescrita en el presente reglamento.

Art. 7.° Acordada la autorizacion para abrir una botica, colocará el farmacéutico, en la parte esterior i superior de la puerta un rótulo que diga *Oficina de Farmacia de N. N.* (nombre i apellido.) Tendrá ademas un sello de mano con la inscripcion: *Oficina de Farmacia de....*(el apellido). que estará obligado a imprimir o poner en todas las recetas que despache, así como en los rótulos del envace de la botica, i de las vasijas, cajas i papeles que contengan los medicamentos i demas artículos que despache.

Art. 8.° Los farmacéuticos tendrán debidamente resguardado en un armario especial, bajo llave las sustancias venenosas i los medicamentos de virtud mas heróica,

Art. 9.° Los farmacéuticos estan obligados a dirijir personalmente las operaciones del labatorio; a despachar por sí, o bajo su inmediata responsabilidad los medicamentos i prescripciones.

Art. 10. Los farmacéuticos, con botica abierta, no podrán ausentarse por mas de un mes del pueblo donde se hallen establecidos, sin dejar un rejente o farmacéutico aprobado que les sustiya en la direccion i la responsabilidad de la oficina.

Art. 11, Ningun farmacéutico podrá tener o rejentar mas que una sola botica, sea en el mismo o en diferentes pueblos.

Art. 12. En las boticas públicas no podrán los farmacéuticos vender otros artículos que medicamentos; productos químicos que tengan con éstos inmediata relacion i aparatos u objetos de aplicacion curativa.

Art. 13. Los farmacéuticos, con botica abierta, no pueden ejercer simultáneamente la medicina, ni la cirujía, aun cuando tengan el título legal para el ejercicio de estas facultades.

Art. 14. Los farmacéuticos responden de la buena calidad de los medicamentos o preparaciones, ya sean preparados en la oficina o comprados en el comercio.

Art. 15. Queda absolutamente prohibida la venta de todo remedio secreto, especial, específico o preservativos de composicion ignorada sea cual fuere su denominacion.

Art. 16. Queda igualmente prohibida la introduccion en el pais i venta de todo remedio o medicamento del estranjero, que no se halle consignado en el catálogo que debe haber en las aduanas de la República.

Art. 17. Los farmacéuticos no despacharán sin receta de facultativo legalmente autorizado, sino aquellos medicamentos que son de uso comun en la medicina doméstica.

Art. 18. Aun con receta, no despacharán medicamento alguno heróico en dósis extraordinaria, sin consultar ántes con el facultativo que suscribe la receta, i exijir la ratificacion de ésta.

Art. 19. Las recetas ratificadas quedarán en poder del farmacéutico, i de las demas llevará éste un libro copiador o rejistro diario donde copiará toda receta con numeracion respectiva, cuyo libro exhibirá siempre que sea requerido por autoridad competente.

Art. 20. Las viudas e hijos menores de los farmacéuticos con botica abierta que fallecieren, dejando dueños o herederos de la botica a aquellos, podrán seguir con la botica abierta, siempre que ésta sea rejentada por un farmacéutico legalmente autorizado.

Art. 21. Las boticas de hospitales civiles i militares, deberán estar rejentadas por farmacéuticos aprobados.

TÍTULO III.

DEL CATÁLOGO I FARMACOPEA OFICIALES.

Art. 22. El Supremo Gobierno hará publicar un catálogo de las

sustancias simples i medicamentos oficiales, de utilidad conocida i mejor esperimentada en la práctica médica, así como de los aparatos mas indispensables para su preparacion, que deberá poseer como mínimun toda botica con despacho abierto al público, igualmente que las boticas de los hospitales.

Art. 23. El Supremo Gobierno adoptará una Farmacopea por la cual los farmacéuticos deben guiarse precisamente en la elaboracion de los preparados.

Art. 24. Los farmacéuticos, ademas de sellar las recetas que despachen segun queda preceptuado en el art. 7.° pondrán en ellas el precio que hubieren exijido.

Art. 25. Será incumbencia del protomedicato formar el catálogo e indicar al Supremo Gobierno la farmacopea que deba adoptarse.

Art. 26. Dichos catálogos serán revisados por el protomedicato cada dos años, con el objeto de quitar o agregar algo que sea oportuno i conveniente.

Art. 27. En caso de preparaciones nuevas o que no se encuentren en la farmacopéa que se adopte, el boticario no despachará la receta, sin que el mismo médico que la suscribe, determine de un modo claro, en latin o en castellano, el modo de prepararla.

TÍTULO IV.

DE LA INSPECCION DE LAS BOTICAS.

Art. 28. Exijiendo el interés de la salud pública que las boticas se hallen debidamente surtidas, i rejidas o administradas convenientemente en todo tiempo, el Protomedicato vijilará por el estricto cumplimiento de estas disposiciones, i al efecto practicará por sí, o por una comision por él nombrada las visitas que crea conveniente, sin sujecion a períodos fijos i sin desvengar honorario alguno.

Art. 29. En casos de queja grave i fundada, contra el farmacéutico, propietario o responsable, el protomedicato dispondrá una visita estraordinaria para justificar la queja, i exijir al farmacéutico la responsabilidad a que haya lugar.

TÍTULO V.

DEL COMERCIO LLAMADO «DE DROGUERIA».

Art. 30. Los droguistas pueden vender por mayor o menor, *in*

natura, todos los objetos naturales, drogas o productos químicos que tienen el uso en las artes, aunque lo tengan tambien en medicina. Sin embargo, las sustancias que son a la vez de uso industrial i medicinal, no podrán venderlas al por menor, ni en polvo, cuando les conste o sospechen que se destinan al uso terapéutico.

Art. 31. Tambien podrán vender los objetos naturales, drogas productos químicos esclusivamente medicinales, pero siempre al por mayor, i sin ninguna preparacion, ni aun de la pulverizacion: solo a los farmacéuticos podrán los droguistas vender estos artículos al por menor i en polvos, cuando los pidan por escrito i bajo su firma.

Art. 32. Para los efectos de la precedente disposicion, se entiende como venta por mayor la de una cantidad o peso de cada sustancia, cuyo valor no baje de dos pesos.

Art. 33. Los droguistas no podrán vender sustancia alguna venenosa sea o no medicinal, ni al por menor, ni al por mayor, ni al público, ni a los farmacéuticos, sin exijir una nota fechada i firmada por persona conocida i responsable, que esprese con todas sus letras, las cantidad de sustancia pedida i el uso a que se la destina.

Art. 34. Queda absolutamente prohibido en los locales o almacenes de droguería artículo alguno de los que corresponden a la clase de alimentos, condimentos, bebidas o recetas.

Art. 35. Para los efectos de lo preceptuado en los artículos anteriores se declaran artículos esclusivamente medicinales los contenidos en el catálogo núm. 1 anexo, i sustancias venenosas las del núm. 2.

Art. 36. Los droguistas que despachen recetas o sustancias venenosas, quedan sujetos a las penas que se señalan en este reglamento a sus infractores.

TÍTULO VI.

DE LA INSPECCION DE LAS SUSTANCIAS MEDICINALES, EN LAS ADUANAS.

Art. 37. Quedan sujetos a un reconocimiento facultativo, a su internacion en el pais, los objetos naturales, drogas i productos químicos, nacionales o estranjeros, que sean esclusivamente medicinales.

De estas sustancias i de las demas que se quieran incluir en adelante, se formará i se publicará un catálogo que servirá de guia a los administradores de Aduana i a los inspectores de artículos medicinales.

Art. 38. Quedan exentos del reconocimiento facultativo prescrito en el artículo anterior, las sustancias o efectos que tuvieren algun uso en las artes, aun cuando lo tengan tambien en medicina.

Art. 39. Los inspectores de sustancias medicinales de las Aduanas han de ser farmacéuticos titulados.

Dichos inspectores serán nombrados por el Supremo Gobierno à propuesta del protomedicato, quien elevará una terna, para cuya formacion oirá al delegado del protomedicato de la provincia respectiva, o a la Sociedad de Farmacia.

Art. 40. Habrá dos inspectores en las aduanas principales, i uno en las demas.

Art. 41. Los inspectores concurrirán a las Aduanas, a las horas acordadas con el administrador, para examinar los artículos sujetos a reconocimiento, no dando por su parte pase sino a las que hallaren de buena calidad i sin alteracion natural o intencional alguna.

Los artículos medicinales alterados o adulterados quedarán retenidos en la Aduana, dando inmediatamente parte a la autoridad gubernativa a fin de que provea lo conveniente segun los casos.

Art. 42. El servicio de los inspectores será retribuido con el derecho de cinco centavos por ciento, valor de los artículos reconocidos, en el comercio de importacion del estranjero; i con el de un centavo en el de comercio de cabotaje.

Estos derechos serán satisfechos, acto contínuo al del reconocimiento, por los dueños o consignatarios de los mismos efectos.

Art. 43. Los inspectores están obligados a reconocer sin retribucion alguna los artículos de droguería, productos químicos i demas materias escentas de reconocimiento facultativo, cuando así lo reclame el administrador de la Aduana, con el objeto de comprobar nombres, rectificar denominaciones o adquirir noticias convenientes para el mejor despacho.

TÍTULO VII.

DE LAS PENAS CONTRA LOS INFRACTORES DE ESTAS DISPOSICIONES.

Art. 44. Se recomienda a la autoridad de los Intendentes i gobernadores i mui especialmente al Protomedicato, el puntual cumplimiento de estas disposiciones.

Art. 45. El protomedicato i los Delegados en las provincias promoverán de oficio, i por la vía gubernativa dirijiéndose a los Inten-

tes o gobernadores, el castigo de las infracciones de estas disposiciones que no se hallen espresas en las leyes comunes.

Art. 46. La correccion gubernativa de dichas infracciones consistirá en reprension privada o pública, multa de veinte i cinco a cincuenta pesos o arresto por quince dias.

Art. 47. Los Delegados al denunciar algunas de estas infracciones a la autoridad gubernativa, propondrán al mismo tiempo el grado de la pena segun la gravedad de la infraccion.

Art. 48. Quedan derogadas las disposiciones hasta aquí vijentes sobre policía farmacéutica, droguistas i herbolarios.

CATÁLOGO DE LOS OBJETOS NATURALES, DROGAS I PRODUCTOS QUÍMICOS, QUE SON ESCLUSIVAMENTE MEDICINALES, I SOLO PUEDEN VENDER LOS DROGUEROS POR MAYOR I SIN PREPARACION ALGUNA.

Aceite animal de Dippel.
Aceite de croton tíglio.
Aceite de hígado de bacalao.
Aceite de laurel.
Aceite de ricino.
Aceite de tártago (venenoso)
Aceite de copaiba.
Aceite de enebro.
Aceite volátil de succino.
Aceite de cajeput.
Aceite de lacafras.
Acetato de cal.
Acetato de potasa.
Acetato de sosa.
Acetato de zinc (venenoso).
Acíbar.
Acido benzóico (flores de benjuí).
Ácido clorhídrico.
Ácido láctico,
Acido sulfúrico.
Ácido valeriánico.
Ácido cianhidrico (prusico).
Adormideras (cápsulas).
Agárico blanco,
Agárico yesquero.
Alcali volátil concreto.
Amigdalina.
Arnica.
Asafétida.
Ásaro.
Azafran de Marte aperitivo.
Azafran astrinjente.
Aristoláquia.
Aceite volátil de laurel real (venenoso).
Aceite de mostaza (venenoso).
Aceite de sabina (venenoso).
Acónito (venenoso).
Aconitina i sus sales (venenosas).
Angusturas, falsas i verdadera (venenosas).
Atropina i sus sales (venenosas).
Azúcar de leche.
Azufre dorado de antimonio (venenoso).
Antimonio diaforético (venenoso).
Bálsamo de copaiba.
Bálsamo de tolú.
Bálsamo del Perú.
Bayas de enebro.
Bicarbonato de potasa.
Bicarbonato de sosa.
Bardana.
Bistorta.
Bedelio.
Bálsamo de la Meca.

Bálsamo del Canadá.
Beleño hiociamo (venenoso).
Belladona (venenosa).
Brionía (venenosa).
Brucina i sus sales (venenosa).
Cafeina.
Cainca.
Carbonato de magnesia.
Cardamomos.
Caña fístula.
Castóreos.
Catecú.
Centáurea.
Cloruro de potacio (sal febrífuga).
Colombo.
Consuelda mayor.
Coralina.
Crémor soluble.
Creosota (venenosa).
Cubebas.
Cásia lígnea.
Cariofilata.
Cinconina i sus sales.
Calaguala.
Corteza winteránea.
Caranna.
Cálamo aromático.
Cinoglosa.
Citrato férico.
Citrato de magnesia.
Citrato de sosa.
Cantáridas (venenosas).
Cantaridina (venenosa).
Cebadilla (venenosa).
Cloroformo (venenoso).
Codeina i sus sales (venenosa).
Cólchico (venenoso).
Coloquíntidas (venenosas).
Cornezuelo de centeno (venenoso).
Dulcamara.
Díctamo blanco.
Díctamo crético.
Dauco Crético.
Daturina i sus sales (venenesas).
Digital (venenosa).
Digitalina (venenosa).
Enula.
Espíritu de cuerno de ciervo.
Espica céltica.
Espica nardo.
Escordio.
Estafisagria.
Etíope marcial.
Eter acético.
Eter sulfúrico.
Éter clórico medicinal.
Espíritu de nitro dulce.
Eléboros blanco i negro (venenosos.)
Emetina i sus compuestos (venenosos).
Ergotina (venenosa).
Escamonea (venenosa).
Escila (venenosa).
Estricnina i sus sales (venenosas).
Euforbio (venenoso).
Flores medicinales en jeneral.
Folículas de sen.
Felandrio acuático.
Gálbano.
Genciana.
Goma amoníaco.
Goma kino.
Guayaco.
Galanga.
Gracíola (venenosa).
Gutagamba (venenosa).
Helecho macho.
Hígado de antimonio,
Hierro, (reducido por el hidrójeno)
Haba de San Ignacio (venenosa).
Hiosciamina (venenosa).
Ipecacuanha.
Jalapa.
Laurel cerezo.
Lactato de hierro.
Leño culubrino.
Líquen islándico.
Lactucario (venenoso).
Lobelina (venenosa).
Mechoacan.
Mirabolanos.

Manzanilla.
Meliza de Mordavia.
Madreselva.
Maná.
Manita.
Meliloto.
Musgo de Córcega.
Mandrágora. (venenosa).
Mecércon (venenoso).
Morfina i sus compuestos (venenoso).
Maro contuso.
Narcotina i sus compuestos (venenoso).
Nicotina i sus compuestos (venenoso).
Nuez vómica (venenosa).
Nueces de cipres.
Opopónaco.
Opobálsamo.
Ojos de cangrejo.
Opio (venenoso).
Piñones de la India (venenosos).
Potasa cáustica.
Percloruro de carbono.
Polígala amarga.
Palo nefrítico.
Pelitre.
Polígala de Virjínia.
Pulsatila.
Piperino (venenoso).
Peonía.
Polvo de Algarot.
Quérmes mineral.
Quinas.
Quinina i sus sales.
Quiásia amarga.
Resina yedra.
Raiz de china.
Resina de María.
Ratánia.
Ruibarbo.
Rapóntico.
Resina de Guayacó.
Resina de jalapa (venenosa).
Ramno catártico (Bayas de),
Sabina (venenosa).
Sagapeno.
Sal de higuera.
Sal de Seignette.
Sal de prunela.
Sales.
Salicina.
Santónico,
Santonina (venenosa).
Sasafrás.
Sen.
Serpentaria virjiniana.
Simarrua,
Simiente de belladona.
Simiente de cólchico.
Sándalo blanco.
Saxífraga:
Sosa cáustica.
Id. de succino.
Solano negro (venenoso).
Solanina (venenosa).
Sarcocola.
Semilla de abelmosco.
Tila.
Torvisco (venenoso).
Triaca.
Tridácio.
Túcia.
Tormentila.
Tacamaca.
Tierra sellada.
Tártaro vitriolado.
Turbit (raiz de... venenosa).
Toxicodendro (venenoso).
Tamarindos.
Tanino.
Tártaro soluble.
Tártaro férrico, potásico.
Tártaro emético.
Valeriana.
Valerianato de hierro.
Valerianato de zinc.
Visco quercino.
Vinagre radical:
Veratrina i sus sales (venenosa).
Yerba del Paraguay.
Yemas de abeto.
Yoduro potásico.
Yoduro sódico.
Yoduro ferroso.
Yoduro amónico.
Zarzaparrilla.

CATÁLOGO DE LAS SUSTANCIAS VENENOSAS QUE NO VENDERÁN LOS DROGUEROS SIN SUJETARSE A CIERTOS TRÁMITES, COMO LA FIRMA DEL QUE LO COMPRA I EL USO QUE DE ELLA VA A HACER.

Aceite de croton tiglio.
Aceite de Tártago.
Aceite volátil de almendras amargas.
Aceite de laurel real.
Aceite de mostaza.
Aceite de sabina.
Ácidos cianhídrico (prúsico).
Ácido clorhídrico concentrado.
Ácido nítrico concentrado.
Ácido sulfúrico concentrado.
Acónito.
Aconitina i sus preparados.
Alcalis cáusticos.
Amarillo del rei.
Angusturas (verdadera i falsa)
Azufre, dorado de antimonio.
Antimonio oliaforético.
Arsénico i sus compuestos.
Atropina i sus preparados
Acetato de zinc.
Azul cobalto.
Beleño.
Belladona.
Brionía.
Bromo.
Brucina i sus preparados.
Bismuto (sus compuestos).
Croton tiglio.
Cantáridas.
Creosota.
Cantaridina i sus preparados.
Cebolla albarrana.
Cebadilla.
Cianuro potásico.
Cicuta.
Cloruro de zinc.
Cloruro de estaño.
Cloroformo.
Coca de levante.
Codeina i sus preparados.
Cólchico.
Coloquíntidas.
Cicutina (canina) i sus sales.
Cornezuelo.
Cobre i sus compuestos.
Daturina i sus preparados.
Dijital.
Dijitalina.
Eléboros, blanco i negro.
Emetinas i sus sales.
Ergotina.
Escamonea.
Estaño (sus compuestos).
Estramonio.
Estricnina i sus sales.
Euforbio.
Fósforo i su ácido.
Graciola.
Gutagamba.
Haba de San Ignacio.
Haschich.
Hiosciamina.
Ipecacuanha.
Lactucario.
Lobelia.
Mandrágora.
Mecércon.
Mercurio (sus compuestos).
Morfina i sus sales.
Narcotina i sus sales.
Nicotina i sus sales.
Nuez vómica.
Opio
Oro (sus compuestos).
Piperino.
Plata (sus sales).
Plomo (sus compuestos).
Piñones de la India.
Resina de jalapa.
Sabina,
Santonina.
Solano negro.
Solanina.
Torvisco.
Toxicodendron.
Turbit (raiz de).
Veratrina i sus sales.
Yodo.

CATÁLOGO DE LAS PLANTAS MEDICINALES NO VENENOSAS CUYA VENTA DEBE SER LIBRE.

Abrótano (los cogollos).
Acederas (las hojas).
Achicorias (las yerbas).
Ajenjos (los cogollos),
Agrimonía (la yerba).
Apio silvestre (las hojas).
Amaro (la yerba florida).
Azucena (la cebolla).
Albahaca (la yerba florida).
Arrallan (las hojas).
Ajedrea (los cogollos floridos).
Artemisa (la yerba).
Apio (las hojas).
Acederillas (las hojas).
Alquimillas (las hojas).
Altramuces (la semilla).
Azufaifas (el fruto).
Becabunga (la yerba).
Berros (la yerba).
Borraja (las hojas).
Buglosa o lengua de buei (las hojas).
Bardana (la raiz).
Betónica (las hojas).
Brusco (raiz i hojas).
Celidonio mayor (la yerba).
Cerraja (la yerba(.
Coclearia (la yerba).
Costo hortense (las hojas llamadas Santa María).
Calaminta (los cogollos)
Caléndula (hojas i flor).
Camédrias (hojas).
Cantueso (los cogollos).
Cardo corredor (la raiz).
Cardo santo (las hojas).
Carquéxia (las hojas).
Culantrillo (la yerba).
Diente de lion (la yerba).
Doradilla (las hojas).
Erisimo (la yerba florida).
Escorzonera (la raiz).
Escrofularia (la yerba).
Estragon (la yerba).
Eufrasia (la yerba).
Escabiosa (la planta).
Eneldo (los cogollos).
Fumaria (la yerba).
Fresa (la raiz).
Gordolobo (las hojas).
Gayuba (la hojas).
Grama (la raiz).
Herniaria o yerba turca.
Hinojo (la yerba).
Hizopo (la raiz).
Juncia (la raiz).
Laurel (las hojas).
Llanten (las hojas).
Lirio (la raiz).
Leepidio (la yerba).
Malva (las hojas).
Malvavisca (la raiz).
Mil en rama (la raiz).
Mastuezo (las hojas).
Mejorana (los cogollos).
Mercurial (la planta).
Naranjo (hojas i flores).
Parietaria (la yerba).
Pentofilon o cinco en rama (la raiz).
Regaliz (la raiz).
Retama (la planta).
Sándalo (las hojas i cogollos floridos).
Sáuco (las flores).
Suelda-consuela (la raiz).
Sanguinaria mayor (la yerba).
Saponaria (las hojas).
Tanaceto o yerba lombriguera (los cogollos en flor).
Tusílago (las hojas).
Tarai (el leño),
Trébol acuático (la yerba)
Tomillos (los cogollos).
Verbena (las hojas).
Violeta (las flores).
Yerba luisa (las hojas).
Yedra terrestre (las hojas)
Yezgos (la raiz).
Yerba mora (la yerba).
Yerba doncell (las hojas.)

Informe sobre un plan de estudios para la profesion farmacéutica.

Santiago, octubre 1.° de 1867.—Señor Decano:—Comisionado por Ud. para informar a la Facultad acerca del *Plan de estudios para los aspirantes a la profesion de Farmacia*, inserto en el número 12 de los *Anales de la Sociedad* de este nombre, tengo el honor de someter a la consideracion de la Facultad las observaciones siguientes sobre aquel Plan de estudios.

Dos cuestiones surjen de él: una relativa al número de años que debe durar el curso; otra a los estudios que comprende.

Segun este plan de estudios, el curso de Farmacia debe durar diez años, de los cuales cinco se emplearan en los cinco primeros años del curso de Humanidades i los otros cinco en el estudio de los ramos que constituyen los conocimientos profesionales; es decir que la duracion del curso es dos años ménos que él de medicina, uno que él de leyes i tan larga como él de injeniero jeógrafo i de minas. Ahora, si se comparan estas profesiones i la concurrencia de los alumnos a sus cursos respectivos, se verá que la Farmacia no es la mas favorecida i que en igualdad o poca diferencia de años en la duracion de los cursos, los estudiantes se dirijirán a las otras ántes que a ésta. Ademas, despues de terminados los cursos, en las otras profesiones no se necesita capital alguno para su ejercicio, miéntras que en la Farmacia es necesario poseer uno con que abrir una oficina, de lo contrario el profesor se ve obligado a prestar su nombre o rejentar una botica, lo que no es por cierto ni mui honroso ni mui conveniente, para proporcionarse la subsistencia.

Es cierto que los que ejercen una profesion de tanta importancia como la Farmacia, deben dedicar muchos años a su aprendizaje i el autor del plan de estudios lo prueba con muchas i buenas razones; pero tambien es cierto que es necesario dar al aprendizaje de las profesiones una duracion relativa al número de alumnos que concurren a ellas para que unas no absorvan a las otras i relativa tambien a la necesidad que de ellas tiene el pais.

Sobre esto último nadie desconocerá que los farmacéuticos hacen gran falta. No ha mucho se tropezó con inmensas dificultades cuando se trató de sus servicios en los cuerpos de sanidad de la marina i del ejército; la mayor parte de las ciudades i pueblos de la República carecen de farmecéutico titulado, aun muchos de aquellos que están

dotados de médicos de ciudad; todos los hospitales del pais, absolutamente todos, se encuentran actualmente privados de sus conocimientos. Para subvenir a estas necesidades, hai que echar mano de dependientes de botica, de individuos que no conocen las sustancias que manejan i que no pueden prever el alcance ni calcular los resultados de las modificaciones que su falta de conocimiento les imprima: mas aun, hai que tolerar, en los pueblos donde no se encuentran farmacéuticos recibidos, a cualquiera que se le antoje llamarse farmacéutico i abrir botica, pues en la dura necesidad de proporcionar a los pueblos tan importantes recursos, el Supremo Gobierno se ha visto obligado a tolerarlos por un decreto cuya vijencia continuará todavía por algun tiempo mas.

Si esto es así ¿convendria prolongar el curso de estudios de una profesion de que tanto nececita el pais? Tan léjos está de creerlo así el que esto informa, que si no fuera por la importancia que tal profesion tiene, juzgaria indispensable reducir por muchos años los estudios farmacéuticos a aquellos ramos mas necesarios a fin de poder remediar lo mas pronto posible la necesidad de hombres algo competentes en su ejercicio.

En vista pues de estas consideraciones no parece conveniente alargar el curso de Farmacia. Tiempo vendrá para esto cuando las necesidades del pais esten remediadas, cuando el número de profesores idóneos i él de alumnos que soliciten serlo se haya acrescentado hasta no ser una rémora a la profesion farmacéutica el sobrecargo de años requeridos en su aprendizaje. Entónces podrán agregarse los años que se quiera tanto en el curso de Humanidades como en él de ramos profesionales, que léjos de ser un abstáculo, contribuirán por el contrario a dar mas crédito i lustre a la profesion de la Farmacia.

El tiempo empleado en una carrera profesional no es del todo independiente del número de ramos cursados en ella; esto ha hecho talvez que, en el plan de estudio en cuestion, se haya ampliado el tiempo para dar cavida a mayor número de ramos. Veamos si todos esos ramos son indispensables i si se pueden estudiar en ménos años.

Desde luego se exije en dicho plan, los cinco primeros años del curso de Humanidades, lo que tendria el inconveniente de dejar truncado el estudio de la Filosofía i de la Literatura que segun el último plan de estudios debe hacerse en los dos años últimos del curso, es

decir, en el quinto i sesto; dejaria ademas incompleto el estudio de la Historia i del Latin i el curso de ciencias físicas elementales que con miras tan laudables se ha añadido al de Humanidades.

La idea de obligar tales estudios preparatorios a los farmacéuticos, no descansa pues en base segura i parece que ántes de formularla así, se la debió considerar respecto a estas dos cuestiones: ¿conviene obligar a los farmacéuticos todo el curso de Humanidades? Si no conviene ¿cuáles son los ramos de este curso que deben estudiar?

Mui conveniente seria obligar a los que se dedican a la Farmacia todo el curso de Humanidades, así serian profesores mas idóneos i competentes; pero en las circunstancias actuales, tal exijencia no haria mas que apartar a los alumnos de esa carrera i privar al pais de los servicios que están llamados a prestar sus profesores. En efecto, si se obliga a aquellos todo el curso de Humanidades, cuando lo hayan concluido se encontrarán en disposicion de elejir entre tres carreras: la de médico, la de abogado i de farmacéutico, para cuya terminacion necesitan seis años mas en la primera i cinco en las dos últimas. Ahora preguntamos ¿cuál de las tres elejirian los estudiantes?

La respuesta no es dudosa si se considera la importancia i hasta la preocupacion con que se miran la abogacía i algo ahora la medicina. El aspirante a farmacéutico, a ménos de móviles poderosos, abandonaria sus designios para hacerse abogado o médico i las boticas de los pueblos i de los hospitales del ejército i de la marina permanecerian como hoi sin hombres capaces de administrarlas con las luces que requieren. Volveremos pues a repetir aquí lo que habiamos dicho ántes: miéntras haya en el pais gran necesidad de farmacéuticos no se les puede exijir ni tantos años de estudios profesionales ni tantos estudios secundarios como para otras carreras que son juzgadas de mayor importancia.

Si no es conveniente hacerles cursar todas las Humanidades ¿cuáles son pues los años de este curso que deberian de estudiar? No trepidamos un momento en decir que los cuatros primeros. En ellos se encuentran comprendidos: un conocimiento mas que suficiente del latin para entender la terminolojía botánica, las farmacopeas i las prescripciones escritas en este idioma; las principales nociones de la Jeografía i de la Historia; los tres primeros ramos de las Matemáticas; el idioma patrio i un idioma vivo estranjero, i finalmente la Física,

i la Química elemental que servirá como de preparacion para un estudio mas vasto de dicha ciencia.

Terminado este aprendizaje, pueden pasar los alumnos a los cursos profesionales que en el plan de estudios que examinamos estan distribuidos en cinco años: en el primero Química inorgánica i Botánica; en el segundo Química orgánica, ensayes de drogas i medicamentos, Zoolojía; en el tercero continuacion del ensaye, materia farmacéutica; en el cuarto Farmacia operatoria que comprende la Farmacia Química, la Farmacia galénica, la práctica de las operaciones majistrales i oficinales i el estudio del formulario, i en el quinto la Farmacia legal que comprende la toxicolojía teórica i práctica, el estudio del Código de Farmacia i el ensaye de drogas i medicamentos.

GUANO.—Breve instruccion sobre el arte de ensayar i analizar las diversas clases de guano, por don Ignacio Domeyko.

Nadie ignora que el guano forma actualmente para varios Estados sur-americanos un ramo de esportacion tan importante como los productos de sus minas mas valiosas, i que esta materia se aprovecha en el antiguo continente como abono para fertilizar los terrenos. Dos son los elementos esenciales en el guano que los agrónomos consideran como *asimilables por la vejetacion* i que constituyen la parte mas útil i enérjica del abono. Estos elementos son: el *azoe* i el *ácido-fosfórico.*

El primero se halla *en gran parte* en el guano al estado de amoniaco i entra en la composicion de las sales amoniacales de que están impregnados los mejores guanos de las Chinchas; *en parte,* constituye uno de los elementos de la materia orgánica (fecal) de los guanos; *en parte,* aunque en mui pequeña proporcion pertenece al ácido nítrico de los nitratos (salitre) cuya presencia en algunos guanos terrosos ha sido suficientemente reconocida por Boussingault.

El segundo, es decir, el ácido fosfórico forma, sin excepcion alguna, la parte mas característica de todos los guanos i se halla en ellos principalmente al estado de fosfato tribásico de cal, pero tambien varias especies de guano contienen este ácido al estado de fosfato ácido de cal, de fosfato de amoniaco i de fosfato de alumina, o de magnesia.

Ahora, los elementos que tambien entran en la composicion de los

guanos, pero se consideran como inútiles o *estériles* son los siguientes:

Agua, en parte hidrométrica que se puede espulsar calentando el guano a la temperatura de 100° cent.; en parte al estado de combinacion en el yeso i otras sales solubles que con frecuencia contiene el guano.

Yeso (sulfato de cal), que casi nunca falta, particularmente en los guanos terrosos, fosfatados.

Sal comun, i otras sales solubles, de base de sosa, de potasa, de magnesia, etc.

Cal (carbonato de cal) que las mas veces proviene de pequeños fragmentos de conchas, i a cuya presencia se debe la efervescencia que producen los guanos cuando se les trata por los ácidos. *En fin*, *arena*, *fragmentos de rocas*, *arcillas*, etc. que se comprenden bajo el nombre de materias inertes, *insolubles en los ácidos*.

Una categoría aparte deberia formar *la materia orgánica* que se destruye en la calcinacion con el contacto del aire i cuya proporcion nunca se puede determinar *con exactitud* en los ensayes del guano.

Clasificacion.—En jeneral el comercio i la industria agrícolas dividen en dos clases todos los guanos que se esplotan actualmente:

Guanos amoniacales que dan al ensaye de 4 a 10 i mas por ciento de azoe.

Guanos fosfatados (guanos terrosos, guano blanco) que varias veces no contienen sino 6 a 8 por mil de azoe; pero cuyo contenido en fosfato de cal, es por lo comun superior al de igual materia en los guanos amoniacales.

Los guanos de las islas de Chincha pertenecen a los primeros: contien a veces mas de 11 a 12 por ciento de azoe, pero la proporcion de fosfato en ellos pasa apénas de 20 por ciento.

Los guanos de Mejillones son guanos fosfatados que contienen por lo comun 4 a 8 por mil de azoe, pero en los cuales la proporcion de fosfato sube con frecuencia á mas de 60 por ciento.

En cuanto al oríjen del guano, se sabe que los guanos amoniacales de las islas de Chincha deben su oríjen a la inmensidad de pájaros que abundan en aquellas islas i en la costa del Perú;—pero tambien hai guanos como son los de Shag, de Lion, etc., conocidos en

el comercio bajo el nombre de guano de Patagonia i aun los de algunas islas del Pacífico que constan de materias fecales de lobos marinos, cormoranes i pinguenos o pájaros niños. El guano de las pequeñas islas situadas en frente de la bahía de Coquimbo pertenece a esta última categoría.

Es de suponer que los guanos fosfatados son del mismo oríjen que los anteriores, solamente deteriorados, mas antiguos, los que talvez por su antigüedad i los cambios sobrevenidos en el temperamento de la costa, han perdido sus materias azoadas i en los cuales, en cambio, se ha reconcentrado el fosfato.

RECONOCIMIENTOS I ENSAYES PRELIMINARES.

Nada mas fácil que reconocer los buenos guanos *amoniacales:* pues éstos exhalan por lo comun un olor mui característico amoniacal, sobre todo cuando se someten a una calcinacion (tuesta) con el contacto del aire. Cuando el guano se ha guardado por mucho tiempo al aire, o cuando es alguna especie de guano que contiene poca materia azoada, se puede en un instante conocer su calidad, tomando un poco de este guano, mezclándolo con cal cáustica (o mejor con algo de cal sódica) i calentando esta mezcla en la llama de una lámpara de alcohol en un tubito cerrado por un estremo. En tal caso se sentirá en la abertura del tubo un fuerte olor de amoniaco, aun cuando el guano contuviere mui poco azoe.

Estos guanos tienen por lo comun color gris parduseo, dejan en la calcinacion con el contacto del aire resíduos blancos, exhalan mucha agua en el matracito i por lo comun no hacen efervescencia con los ácidos o producen mui poca efervescencia.

Los guanos amoniacales de pinguenos i lobos marinos son por lo comun poco homojéneos, tienen olor mui fétido, olor a pescado, contienen plumas, huesos de peces, fragmentos de conchas, etc.

Mas cuidado se debe poner en el reconocimiento de los guanos fosfatados, los que por lo comun tienen poco olor o ninguno, i por su color pardo mas o ménos rojizo, como tambien por su contestura terrosa i arenosa se asemejan a muchas materias enteramente estériles, arcillosas, que abundan en toda la costa de Atacama. Varias muestras de estas últimas se han mandado a los ensayadores equivocadamente por muestras de guano i eran de materias inútiles que no contenian nada de guano.

Sin embargo, es mui fácil distinguir el verdadero guano fosfatado de las tierras que no son de guano, por los caractéres siguientes.

El mejor guano fosfatado, aun desprovisto de toda materia azoada es de color pardusco que tira a veces a rojizo, pero en la calcinacion (tuesta) da un resíduo blanco o si la calcinacion no se ha efectuado completamente, blanco agrisado. Calentando este resíduo con ácido muriático, se disuelve, dejando poca materia insoluble, i la disolucion, al agregarle amoniaco, produce abundante precipitado blanco.

Las tierras arenosas de la costa que tienen el mismo color i contestura parecida a la de los guanos de Mejillones, pero no son de guano, toman por la calcinacion color mas rojo, a veces rojo de ladrillo; dejan en los ácidos un abundante resíduo arcilloso i arenoso insoluble, i sus disoluciones, al agregar amoniaco, dan precipitados rojos de hidrato de peróxido de hierro jelatinosos; i en pequeña cantidad. Algunas de esas tierras producen mucha efervescencia con los ácidos por la gran cantidad de carbonato de cal que contienen.

OPERACIONES.

Las muestras de guano que se someten al ensaye, si el guano es objeto de esportacion, deben ser tomadas en el mismo estado en que se embarca i en tiempo de ponerlo a bordo. Deben ser guardadas en unas botellas bien tapadas. Si la materia viene de un lugar nuevo i se trata de reconocerla si vale la pena de esplotarla, se ha de tomar muestras a cierta profundidad i no en la superficie. Al tiempo de hacer el ensaye, el ensayador vaciará la botella que se le entrega i para sacar *el comun*, hará molerla toda i pasar por el cedazo, como se acostumbra hacer con las muestras de metales.

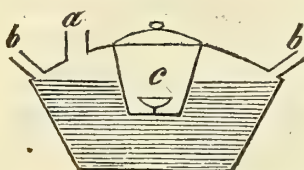
En el acto procederá al ensaye, principiando por determinar la proporcion del agua i de azoe, ántes que la materia atraiga o pierda la humedad i ántes que pierda algo de materias amoniacales si el guano es mui azoado. (1)

AGUA I MATERIAS VOLÁTILES.

Se determina la cantidad de agua *higrométrica*, calentando un peso determinado, por ejemplo, dos gramos de guano a la tempe-

[1] El gusano de las Chinchas contiene carbonato de amoniaco que se perdia por la desecacion.

ratura de ebulicion de agua en un *baño-maria.* Para esto con mucha comodidad pueden los ensayadores valerse de una tetera de hoja de lata i de doble fondo que cualquier buen hojalatero puede hacer a poco costo. La tetera, como lo representa la figura, se halla cerrada por encima con una tapa en la cual se dejan, un agujero en *a* para introducir agua i dos o tres con tubitos en *b* para la salida del vapor.



En el interior de la tetera se halla un vacito cilíndrico de hoja de lata, soldado en la misma tapa, abierto por arriba i en cuyo fondo que no debe tocar al de la tetera se coloca la muestra que se ensaya. Cubierto el vacito con una tapa agujereada de hoja de lata, se llena la tetera con agua hasta las estremidades inferiores de los tubitos *b*, *b*, i se pone en un hornillo portátil, sobre un brasero o sobre una lámpara de alcohol.

En ménos de una hora de ebulicion del agua el guano ya se halla libre de su agua hidrométrica. Se pesa el ensaye i se vuelve a ponerlo en el *baño-moria,* repitiendo la misma operacion hasta que cese de disminuir su peso. La pérdida del peso corresponde a la proporcion de agua volatilizada; pero en algunos casos cuando el guano es mui rico en materias amoniacales puede tambien exhalarse algo de estas últimas.

Los cargamentos de guano que arriban en tiempo de otoño o invierno a Europa dan naturalmente mayor proporcion de humedad que estos mismos guanos ensayados en Mejillones.

Calcinacion (incineracion)—Esta operacion se efectúa en una tacita de porcelana, colocándola sobre la llama de una lámpara de alcohol i revolviendo el polvo con un alambre de platina. Modérese el fuego al principio, pues las materias volátiles que se exhalan, pueden arrastrar consigo i desperdiciar algo de polvo. Se debe prolongar la operacion, hasta que desaparezcan las partes grises negruscas del polvo: lo que a veces no se consigue sino con cierta dificultad i con demora. No es necesario, para efectuar completamente la calcinacion elevar la temperatura a mas de color rojo sombrío; i aun con razon advierte Malaguti que cuando se trate de someter al ensaye los guanos que contiene fosfato de alúmina, este fosfato en una calcinacion prolongada con alta temperatura, se hace insoluble o poco soluble en los ácidos: de manera que una parte de ácido fosfó-

rico queda en el resíduo que un ensayador inesperto tomaria por materia inerte e inútil.

El peso que en esta calcinacion pierde el guano (previamente sometido a la temperatura de la ebulicion de agua), no corresponde exactamente (como se suele decir) al peso de la *sustancia orgánica* del guano, porque en esta operacion se exhala tambien el agua de combinacion del sulfato de cal que se halla en proporcion mas o ménos considerable en los guanos fosfatados, i tambien en parte se descompone el carbonato de cal, que mui a menudo se halla mezclado en el guano (1). Tampoco debe ser tomada esta sustancia orgánica por sustancia amoniacal o *azoada*, pues el mejor guano fosfatado que suele tener mas de 10 por ciento de materia orgánica, apenas da al ensaye 4 a 6 milésimas de azoe.

En jeneral, los guanos amoniacales contienen mucha mas materia orgánica que los fosfatados: sin embargo, la pérdida de peso en las calcinaciones no daria ninguna idea clara i exacta de la calidad del guano.

Determinacion del azoe: este es el punto capital en los ensayes del guano.

Ya se ha dicho que el azoe que es el elemento escencial del abono, elemento *asimilable*, se halla en los guanos amoniacales, en parte al estado de amoniaco en las sales amoniacales del guano, en parte combinado con los demas elementos de la materia fecal orgánica, sin formar amoniaco. No habiendo hasta ahora medios fáciles i prontos para separar estas dos partes azoadas del guano una de otra, ni para determinar la proporcion de cada una de ellas por separado, el ensayador determina para cada muestra de guano la totalidad de azoe contenido en ella. Sus procedimientos consisten en trasformar todo el azoe del guano en amoniaco i en determinar la proporcion de este último con exactitud. De esta proporcion se deduce la de azoe i se declara al interesado que su guano contiene tanto por ciento de azoe, así como en un ensaye de mineral de cobre declararia el ensayador cuánto por ciento de cobre tiene el mineral.

El principio en que se halla fundado el método que se usa actualmente para determinar la cantidad de azoe, consiste en que, si se

(1) Cuando el guano contiene carbonato de cal, se puede determinar aproximativamente la proporcion de materia orgánica humedeciendo el residuo de calcinacion con carbonato de amoniaco i desecándolo en una estufa, para que la cal vuelva al estado de carbonato.—*(Baudrimont.)*

eleva a la temperatura de color rojo una mezcla de cualquiera materia orgánica azoada con un álcali, particularmente con una mezcla de hidrato de sosa i cal viva (mezcla que lleva el nombre de *cal zódica*) todo el azoe contenido en la materia orgánica se desprende al estado de amoniaco i si en este estado se le hace pasar por el agua asidulada con ácido muriático o sulfúrico, todo el amoniaco se absorve por esta disolucion. Este hecho bien averiguado por los químicos no es aplicable a los casos en que una parte o todo el azoe estuviera al estado de ácido nítrico.

El procedimiento que se emplea actualmente, perfeccionado por Peligot i adoptado al uso de los ensayadores del comercio es el siguiente:

Se pesa 1 decígramo de guano si es amoniacal i se supone rico en amoniaco i se puede tomar hasta 3 decígramos si el guano es pobre en azoe, guano fosfatado.

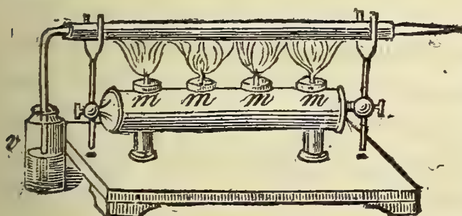
Se reduce a polvo mui fino este guano en un mortero de vidrio o de ágata, con gran exceso de cal sódica i se debe en este momento tener ya acomodado i bien seco un tubo de vidrio en que se quiere efectuar la operacion.

Este tubo tendrá como 2 decímetros de largo i 1 centímetro poco mas o ménos de diámetro; en una de sus estremidades, se une este tubo con otro mas delgado i encorvado, de manera que este último forma ángulo recto con el primero. A las personas que sepan manejar el vidrio en una lámpara de esmaltar no seria difícil soldar los dos tubos i encorvar en seguida el tubo mas delgado. Si esta operacion presenta dificultades al ensayador unirá los dos tubos por medio de un tubito de guta-percha, pero en todo caso deberá estrechar en esta estremidad el tubo mas grueso, estirándolo un poco en la lámpara i cortándolo convenientemente con una lima (operacion mas fácil de ejecutar que la de soldar dos tubos de desigual diámetro i encorvar uno de ellos).

Al momento de introducir el ensayo en el tubo, se le calienta primero por un momento para tenerlo bien seco, i se le limpia con una pluma. Se principia por introducir en el tubo mas grueso un pequeño tapon de amianto i se le empuja mediante una varilla metálica hasta ponerlo en la parte estrecha del tubo. Este tapon tiene por objeto impedir que las materias sólidas penetren al tubo delgado dejando únicamente el paso a los vapores i gases.

Tras del tapon se introduce rapidamente cal sódica en polvo grueso en cantidad tal que ocupe 3 a 4 centímetros a lo largo del tubo i luego se vierte cal sódica en polvo mui fino íntimamente mezclado con guano. Esta mezcla debe ocupar en lonjitud 9 a 10 centímetros del tubo. En fin se echa sobre esta mezcla cal sódica pura con algunos cristalitos de ásido oxálico i en el acto se estira i se cierra sobre la llama de una lámpara o de una eolípila la estremidad del tubo por la cual se han introducido estas materias.

Se envuelve en seguida todo el tubo grueso con una hoja delgada de cobre, para darle mayor resistencia al fuego i se coloca este tubo sobre las dos horquillas *m* i *m* de la lampara, de manera, que al propio tiempo la estremidad del tubo delgado se halle sumerjida en el vaso *n* donde se vierte la disolucion ácida, destinada a absorver el amoniaco.



La lámpara es un cilindro metálico horizontal con cuatro mechas S S. i dos horquillas en sus estremidades.

Se encienden sucesivamente las tres primeras mechas, principiando por la que se halla mas cerca del tapon de amianto, a fin de elevar primero la temperatura de esta parte del tubo donde se halla el ensaye i se enciende en fin la mecha de la otra estremidad en que se hallan los mencionados cristalitos de ácido oxálico, cuya descomposicion en presencia de cal sódica da lugar a la produccion de una corriente de hidrójeno, destinado a espulsar del interior del tubo los gases desarrollados al fin de la combustion de la materia.

Tan pronto como cesen de salir burbuja de gas por la disolucion acidificada se rompe con unas tenacitas de hierro la estremidad cerrada del tubo, con el objeto de dar paso al aire esterior e impedir la absorcion interior del líquido.

Trátase ahora de indicar cómo se determina la cantidad de amoniaco que se recoje en la disolucion acidulada.

Will i Warrentrap emplean para absorver el amoniaco producido en la operacion anterior una disolucion clorhídrica i, concluida la operacion, vierten en este líquido un gran exceso de bicloruro de platino; evaporan en seguida el líquido con precaucion en un *baño-maria*

hasta la sequedad i lavan el resíduo con una mezcla de alcohol i éter en la cual se disuelve el exceso de cloruro platínico i no el cloruro doble amoniacal platínico. Este último se ha de secar a la temperatura de 100° i se determina su peso:—2787 p. de esta sal corresponden a 175 de azoe.

Este método es excesivamente largo por causa de la evaporacion del líquido i el lavado presenta inconvenientes.

El método propuesto por Peligot i empleado jeneralmente por los ensayadores, es al contrario fácil i de pronta ejecucion. Este método es el siguiente:

Al momento de encender las mechas de la lámpara en la operacion que se acaba de describir, se vierte en el mensionado vacito *n* un volúmen conocido, 10 centímetros cúbicos de *ácido u slfúrico normal* (*acide sulfurique litré*) es decir, de ácido cuyo grado de concentracion está bien determinado. Se añade a este ácido unos 60 o 100 centímetros cúbicos de agua i unas gotas de tintura de jirasol para que el licor tome un color rojizo. Efectúase en seguida la combustion del guano en el tubo grueso como se ha dicho, i terminada una vez esta operacion, se vierte poco a poco en el licor ácido de dicho vacito *n* la *disolucion alcalina normal*, medida con una bureta graduada, dividida en centímetros cúbicos i décimos de centímetros, hasta que, al añadir las últimas gotas de esta disolucion, el color rojiso del licor ácido cambie en azul. Léese entónces en la bureta el número de divisiones que se han empleado para producir este efecto i se resta este número del que de antemano se sabe que se emplearia de esta misma disolucion para saturar los diez centímetros cúbicos de *ácido normal*. La diferencia equivale al volúmen de *ácido sulfúrico normal* que se ha saturado por el amoniaco producido en el ensaye.

Queda por decir cómo se preparan el licor ácido *normal*, i la disolucion *alcalina normal* empleados en esta operacion.

El *licor sulfúrico normal* que Peligot emplea en los análisis de materias azoadas consta de 61gr. 250 de ácido puro (SO^3HO) i de cantidad de agua destilada tal que el todo forme un litro de líquido. Cien centímetros cúbicos de esta disolucion a la temperatura ordinaria equivalen a 2 gramos 120 milígramos de amoniaco i por consiguiente a 1gr.750 de azoe. La disolucion *alcalina normal* de Peligot se prepara con la cal cáustica i una disolucion mui desleida de azú-

car, la cual como se sabe disuelve mas azúcar que el agua pura. Es, pues, una disolucion de sacarato de cal que se emplea i el ensayador debe guardarla en un frasco tapado con una tapa de vidrio esmerillado, preservándola cuanto sea posible del contacto del aire. Segun Peligot, puede emplearse esta disolucion aun cuando hubiera absorvido algo de ácido carbónico, pues el carbonato de cal obra como la cal pura. Prepárese de una vez algunos litros de esta disolucion i se le agrega mas o ménos agua, tanteando de tal manera que una bureta graduada, llena de esta disolucion, sea suficiente para saturar 10 centímetros cúbicos de *licor sulfúrico normal* (*titré.*)

Trátase ahora de saber cómo se determina con toda exactitud posible el verdadero grado de concentraciones decir la *lei* o el *título* (*titré*) de esta disolucion de sacarato de cal: operacion de la cual pende la exactitud de los ensayes. Para esto se echa en una copa 10 centímetros cúbicos de *licor sulfúrico normal*, medidos con la misma bureta que sirven despues para medir la disolucion de sacarato i se añade unos 100 centímetros de agua con unas gotas de tintura de jirasol que darán al licor un viso rosado. En seguida, se llena la bureta con la disolucion de sacarato de cal, i se la vierte en la misma copa, hasta que el licor tome el color azul. Anótese el número de centímetros i décimos de centímetros de esta disolucion, i se repite la misma operacion con mucho cuidado hasta que el ensayador adquiera toda seguridda de la verdadera *lei* o *título* de su disolucion *normal.*

Un ejemplo, sacado de la química de los señores Tremy i Pelouse (T 3 p 68) dará a conocer el uso práctico de estas disolusiones.

Se ha calcinado seis gr. 417 de esta materia con la cal sódica por el método que se acaba de describir, 4 gr. 417 de materia que contenía azoe (*oxámide*).

10 cents. cúbs. de ácido sulfúrico *normal* saturan 33.5 divisiones de sacarato de cal.

10 cents. cúbs. del mismo ácido saturan despues de la calcinacion 8.2 divisiones del mismo licor alcalino.

Luego 33.5-8.2=25.3 divisiones representan el volúmen del licor normal ácido que ha sido saturado por el amoniaco.

De ahí i mediante la proporcion

$$33.5 : 10 :: 23.3 : x$$
$$x=7.55$$

hallamos que de los 10 centms. cúbicos de ácido normal empleados

en este ensaye, 7.55 han sido saturados por el amoniaco: i como 10 centms.cúbicos de este ácido equivalen a 0 g. 175 de azoe, los 7. g. 55 representan 0. g. 1321 de este mismo cuerpo: dividiendo pues este último número por el peso de la sustancia analizada, 0 g 417, hallamos que esta sustancia contiene 31.6 por ciento de azoe.

ADVERTENCIAS I OBSERVACIONES.

El 1.° licor ácido normal de Peligot que los químicos emplean jeneralmente en los análisis de las materias orgánicas mui azoadas, seria demasiado concentrada para los ensayes de guano, aun de guano de las Chinchas mas rico en azoe. Por esta razon, para la preparacion de este licor el ensayador, en lugar de 61 gr. 25, tomará 6 gr. 1 de ácido i la cantidad de agua suficiente para que el todo forme un litro de agua. Aun este licor seria demasiado concentrado para los ensayes de los guanos fosfatados cuyo tenor en azoe rara vez pasa de ocho a diez por mil, i para esta clase de ensayes tendrá que preparar el ensayador una disolucion ácida normal que no contenga mas que 0 gr. 613 de ácido sulfúrico en un litro de agua;—diez centms. cúbs. de esta disolucion equivaldrán a 0.0175 de azoe: de manera que empleando en cada ensaye tres decígramos de guano este licor seria suficiente para el ensaye de cualquier guano que tuviera ménos de seis por ciento de azoe. Para los guanos mui pobres en azoe se deberia hacer uso de una disolucion todavía diez veces mas pobre que esta última i se hará ensaye sobre tres decígramos de materia.

2.° En todo caso conviene que el ensayador prepare él mismo su disolucion normal sin fiarse de los licores que con este objeto se venderian en el comercio. Para esto, téngase presente que el ácido sulfúrico que se emplea debe ser ácido puro monohidratado, por consiguiente no es ácido ordinario del comercio. No es difícil hallar en el comercio de productos químicos en Chile ácido sulfúrico puro monohidratado que se trae de Inglaterra en pequeñas botellas, mucho mas caro que el ordinario; pero si no se tuviera bastante confianza en este ácido, el ensayador tendria que prepararlo a propósito destilando cierta cantidad del mejor ácido sulfúrico que hallaria en el comercio, separando la primera mitad de ácido que pasaria en la disolucion (mas débil que el ácido SO^3HO) i recojiendo para su uso la cuarta o la octava parte de la segunda mitad en la destilacion siguiente.

3.° Desleido en fin el peso determinado del ácido en un litro de agua, no será demas que el ensayador averigüe cuál es en realidad la cantidad de ácido sulfúrico anhidro que contendrán cada 10 cents. cúbs. de su disolucion normal; i para esto tomará, por ejemplo, 50 cents. cúbs. de esta disolucion, agregará primero unas gotas de ácido muriático puro i en seguida una disolucion de clorúro de bario en pequeño exceso. Calentará lijeramente el todo para que se asiente el precipitado, lo recojerá en el filtro i despues de haberlo lavado i secado, lo calcinará en un crisol de platino al calor rojo. Del peso de sulfato de barita sacará el de ácido sulfúrico puro anhidro, sabiendo que el sulfato de barita contiene 34.4 por ciento de este ácido.

4.° Conviene tambien que la disolucion de sacarato de cal no esté demasiado concentrada: así, por ejemplo, para ensayes de guano deberia emplearse a lo ménos 85 a 90 divisiones de bureta de esta disolucion para saturar 10 cents. cúbs. de licor ácido normal, i debe emplearse la disolucion de sacarato tanto mas débil cuanto mas débil sea la de ácido. Sin esta precaucion difícil seria aproximar suficientemente la proporcion de azoe en los guanos fosfatados.

5.° Ya se ha dicho que la disolucion de sacarato de cal se debe guardar en un frasco bien cerrado con una tapa de cristal esmerilada. A pesar de esta precaucion esta disolucion se debilita notablemente de una semana a otra: pues el licor, cada vez que para emplearlo se destapa el frasco, atrae ácido carbónico i se forma un pequeño precipitado blanco. Nótese tambien que la disolucion de sacarato recien preparada da reacciones mucho mas claras, instantáneas i se evita ese color algo *vinoso* que producen las últimas gotas de la disolucion despues de haberse ya saturado el ácido sulfúrico. Por estas razones es necesario que el ensayador repita mui a menudo los ensayes de su disolucion de sacarato de cal para estar seguro de sus resultados.

6.° Todas estas operaciones son mucho mas fáciles i se efectúan con mayor lijereza que lo que podria aparecer de la descripcion de tantos pormenores: i en jeneral los útiles i aparatos son poco costosos. Basta decir que un estuche completo de útiles necesarios para dichos ensayes, estuche que contiene una lamparita, dos buretas, vacito para la condensacion del amoniaco, tintura de jirasol i dos frascos de disolucion normal, se vende en el establecimiento de Salleron, 24 r. Pavée (*au marais*) en Paris por 25 francos (poco mas

de 5 pesos). Aconséjase solamente a los ensayadores que no supieren cortar, soldar i encorvar tubos de vidrio, que pidan al mismo establecimiento buen acopio de tubitos acomodados para dichos ensayes: lo que les costará precio mui insignificante. Hállanse tambien en las droguerías de Santiago tubos de vidrio i tubitos de cauchú que servirán para montar el aparato con la misma facilidad que los tubos soldados i encorvados.

DETERMINACION DE ÁCIDO FOSFÓRICO.

Esta determinacion es mas sencilla i mas fácil que la de azoe; sin embargo, exije que se observen en ella muchas precauciones cuya utilidad fácilmente entenderá cualquier ensayador que posea rudimentos mas elementales de química.

El ácido fosfórico, como ya se ha indicado se puede hallar de diversos modos combinado en los diversos guanos, i conviene distinguir a este respecto tres casos:

Primer caso.—En los guanos fosfatados, como son los de Mejillones, casi en totalidad al estado de fosfato tribásico;

Segundo caso.—En los guanos amoniacales, como los de Chincha, al estado de fosfato amoniacal, de fosfato magnesiano i en parte de fosfato tribásico;

Tercer caso.—En algunos guanos como los de Patagonia, al estado de fosfato de alumina, fosfato ácido de cal i fosfato tribásico.

Primer caso.—Principiemos por el caso mas comun i el que toca mas de cerca a los ensayadores chilenos, caso en que se trata de determinar el ácido fosfórico en los guanos fosfatado de Mejillones.

El procedimiento que emplean los ensayadores es el siguiente:

Tostado, es decir calcinado con el contacto del aire un peso determinado de guano sobre la llama de una lámpara de alcohol, i determinada la pérdida de peso que esperimentó en esta calcinacion el guano, se introduce la totalidad de este guano calcinado en un pequeño matraz i se agrega ácido muriático puro. Se debe desde luego observar si el ácido produce efervescencia, pues en tal caso es señal que el guano se halla mezclado con carbonato de cal.

El ácido deja por lo comun sin disolverse aun en los mejores guanos, algo de materia arenosa i arcillosa teñida en negro por un poco de materia orgánica carbonizada que no alcanzó a quemarse en la calcinacion.

Se añade agua i se recoje por filtracion el resíduo insoluble, el cual, despues de haberse lavado i calcinado nos da por su peso la proporcion de materias sólidas enteramente inertes e inútiles del guano.

Estiéndase en seguida la parte disuelta con mas agua, de manera que si el peso de guano sobre que se opera es de dos a tres gramos; el licor ocupe mas o ménos un cuarto de litro de capacidad. Se vierte en este licor algo caliente (de 40° a 50° cent.) amoniaco, hasta que la disolucion adquiera una débil reaccion alcalina i se le da un corto hervor para que salga lo mas pronto posible el exceso de amoniaco. Se tapa luego el matraz i se le tiene por unos 8 a 10 minutos ladeado para que asiente el precipitado blanco jelatinoso que se forma por el amoniaco. Se lava inmediatamente este precipitado primero por decantacion, i despues sobre el filtro, con agua caliente, sin interrupcion, i hasta que una gota, que cae del filtro, recojida i evaporada sobre el vidrio deje de producir un resíduo apreciado.

Hágase en fin secar este precipitado sobre el mismo filtro en una estufa i despues de haberlo separado del papel se calcina en un crisol de platino al color rojo i se pesa. Quemado e incinerado por separado el papel del filtro, se añade su peso al peso del precipitado (restando el de ceniza que corresponde al filtro de igual tamaño que se usará en esta filtracion). La totalidad del peso nos da ¿cuánto por ciento de fosfato de cal contiene el guano analizado?

Ahora bien del peso de fosfato se saca el de ácido fosfórico, suponiendo que todo este ácido se halle al estado de fosfato tribásico de cal. Se sabe que este último contiene 45-5 por ciento de ácido fosfórico.

OBSERVACIONES I ADVERTENCIAS.

1.° El precipitado que produce el amoniaco en una disolucion de fosfato de cal, tiene en realidad la composicion de fosfato tribásico siempre que este precipitado se forme en presencia de un exceso de cal: lo que tiene lugar casi siempre cuando se ensayan los guanos fosfatados, por ejemplo los de Mejillones; los que contienena mas de fosfato, 5 a 6 por ciente de sulfato de cal i a veces sulfato i carbonato de cal. Para saber si en realidad, ha habido exceso de cal, se vierte en el licor filtrado un poco de oxalato de amoniaco, i si se vé que se forma precipitado, estamos seguros de que ha habido exceso de cal.

Si al contrario el oxalato no ha producido precipitado, es dudoso que el fosfato obtenido sea fosfato tribásico.

2.° Cuando queda gran exceso de cal en la disolucion a la cual se ha añadido un exceso de amoniaco, es casi imposible evitar que en la precipitacion del fosfato de cal, precipite a un mismo tiempo carbonato de cal, por causa de la absorcion de ácido carbónico del aire. De ahí viene otra causa de inexactitud, que no será de mucha importancia, si se evita añadir un gran exceso de amoniaco i si la filtracion se efectúa del modo mas lijero posible, empleando agua mui caliente o agua en ebullicion. Débese tambien emplear cantidad considerable de agua para que con mayor facilidad se disuelva el sulfato de cal, que casi siempre se halla en los guanos fosfatados.

3.° Todas estas precauciones aun no serian suficientes si el guano contuviera proporcion subida de carbonato de cal, de cuya presenaie estaba avisado el ensayador por la mucha efervescencia que algunos guanos hacen en los ácidos. En tal caso el ensayador, despues de recojido su precipitado de fosfato sobre el filtro, debe disolver dicho fosfato todavia húmedo virtiendo ácido muriático gota a gota sobre el mismo filtro, lavándolo i recojiendo el licor en un matraz. En este licor que no contendrá sino un pequeñoexceso de cal se precipitará por la segunda vez el fosfato i se lavará con mucha prolijidad, ántes de secar i calcinarlo.

4.° Ahora si se suscitaren graves dudas acerca de la composicion del fosfato precipitado, ya por no hallarse exceso de cal en el licor, ya por la presencia de haber sales magnesianas en el guano, sales que darian lugar a la formacion de fosfato magnesiano cuya composicion seria mui diferente de la del fosfato de cal, tendria el químico que ocurrir al análisis de dicho precipitado. Este análisis se puede efectuar del modo siguiente:

Disuélvase el fosfato de cal que proviene de la precipitacion por el amoniaco i cuyo peso se ha determinado, en la menor cantidad posible de ácido muriático, se satura una parte de este ácido con amoniaco (evitando que se forme precipitado) i se vierte en esta disolucion primero alcohol no mui débil i luego ácido sulfúrico, evitando de añadir gran exceso de éste último. Se deja por un par de horas el todo en un matraz tapado i retirado para que se complete la precipitacion i se aclare el licor; se filtra i se lava el precipitado con alcohol estendido como de una tercera parte de su volúmen de agua. Del peso de este

precipitado seco i lijeramente calcinado se deduce el de cal, sabiendo que el sulfato de cal anhidro contiene 41-5 por ciento de cal. Restando del peso del fosfato el de cal se obtiene el de ácido fosfórico. Sin embargo si se quiere determinar con mayor seguridad la cantidad de este ácido, se debe calentar suavemente la disolucion alcohólica (A) para que pierda casi la totalidad de su olor, se le añade amoniaco en exceso i luego se hace precipitar el ácido fosfórico por el cloruro de magnesia amoniacal, que se lavará en seguida con agua, a la cual se agregan unas gotas de amoniaco, i en fin se calcinará el pricipitado al calor rojo naciente. Obtenido de este modo el fosfato de magnesia contiene 36-7 por ciento de ácido fosfórico.

Si al añadir amoniaco al licor del cual se ha hecho desprender el alcohol, se ve formarse un precipitado, prueba que en la operacion anterior habia quedado algo de sulfato de cal en la disolucion, o bien que una parte de ácido fosfórico en el guano se hallaba al estado de fosfato de magnesia. Recójese, pues, sobre el filtro dicho precipitado que por lo comun se formará en mui pequeña cantidad, i si se quiere llevar la prolijidad a mayor grado, será necesario ocurrir al análisis, de este precipitado por los medios mas complicados, que prescribe la química analítica. Se puede tambien, sin ocurrir a estos medios mas complicados disolver este precipitado en ácido muriático i se añadirá alcohol i ácido sulfúrico, operando como se acaba de indicar. Si al agregar amoniaco a la disolucion de la cual se ha hecho exhalar el alcohol vuelve a aparecer el mismo precipitado, prueba que dicho precipitado es de fosfato de magnesia. No se hará en tal caso mas que lavar, secar i calcinar este precipitado de cuyo peso que contendria 36-7 por ciento de ácido fosfórico se deduciria el de este último. Lo restante de ácido fosfórico hallaremos en la disolucion (A) precipitándola como se ha dicho por el cloruro de magnesia amoniacal.

Segundo caso.—Cuando el guano a mas de fosfato de cal, contiene fosfato de amoniaco o de sosa, una parte de ácido fosfórico es soluble en el agua i se debe determinar su cantidad independientemente de la que no es soluble.

Para determinar la proporcion de ácido fosfórico soluble, se principia por tomar un peso conocido, por ejemplo: 5 gramos de guano, tal como se saca de las guaneras, i sin someterlo previamente a la calcinacion, se le hace calentar en un cuarto de litro, poco mas o ménos de agua destilada. Se filtra en seguida el licor, se le añaden

las aguas del lavado del filtre, i se vierte en el licor, primero algunas gotas de amoniaco i en seguida, cloruro de magnesia amoniacal; al instante se forma un precipitado de fosfato de magnesia amoniacal, que se debe lavar, como ya se ha dicho, con agua algo amoniacal. Este precipitado (calcinado) contiene 33-7 por ciento de ácido fosfórico.

En cuanto a la parte del guano que no se ha disuelto, ésta se calcina con el contacto de aire i despues se procede a operar con ella del mismo modo que se ha descrito para el ensaye de guano fosfatado ordinario. (Primer caso).

Adviértese que el fosfato de magnesia amoniacal (*struvia*) cuyos cristalitos se hallan mui a menudo en los guanos de Chincha, no es soluble en el agua i por consiguiente el peso de su ácido fosfórico se determina con el de fosfato de cal, del modo como se ha esplicado mas arriba.

Tercer caso.—En este caso que es mas complicado i exije conocimientos químicos i mineralójicos mas profundos es cuando el ácido fosfórico se halla al estado de fosfato ácido de cal.

de fosfato tribásico de cal,
de fosfato de alumina i
de fosfato de magnesia amoniacal,

Malaguti roconoció en el guano de Leon (de Patagonia) la presencia a un tiempo de fosfato ácido i de fosfato tribásico. Este guano consta principalmente de *detritus* i restos de los anfibios que los marineros llaman leones marinos i se estrae de unas cuevas en las rocas donde estos animales suelen vivir o mueren fuera del agua: La parte fosfatada ácida se halla principalmente en unos fragmentos de roca que son como aglomeraciones de pequeños cristalitos amarillentos, mezclados con materia orgánica parda i presentan reaccion ácida al tiempo de humedecerlos con el agua. Los cristales aislados mas puros son prismáticos, traslucientes parecidos a los de yeso, a veces agrupados en cruz o en abanico. Son en parte solubles en el agua i si se calcinan con el contacto del aire pierden completamente su color.

Los mencionados fragmentos de roca constan de los mismos elementos que los cristales, solamente contienen ménos fosfato ácido que estos últimos i se hallan mezclados con sulfato de cal: así las proporciones en que se hallan los dos fosfatos en estas materias son las siguientes:

	Fragmentos de roca.	Cristales.	
fosfato ácido de cal	10.20	22.10	por ciento.
fosfato tribásico decal	56.76	51.36	
sulfato de cal	5.87		
materia orgánica	23.24	23.50	

En un otro guano de Patagonia, llamado guano de Pinguenos (de pajaros-niños) porque deben su oríjen a los productos de esos pájaros, halló tambien Malaguti fosfato ácido en proporcion de dos por ciento, i este guano como el anterior produce reaccion ácida cuando se le humedece con agua. En este guano que segun los caracteres que Malaguti describe debe ser de la misma naturaleza que algunos guanos de las islas situadas cerca de la costa de Chile, halló el mismo químico hasta 4.35 por ciento de azoe i 35 por ciento de fosfatos, de los cuales la mayor parte es *fosfato de alumina.* Por la presencia de este último dicho guano de *pájaro-niños,* es mucho mas soluble en los ácidos ántes da ser calcinado que despues de la calcinacion: de manera que una parte de ácido fosfórico puede quedar en el resíduo de la calcinacion, sin disolverse en el ácido, si se efectúa la calcinacion del guano a una temperatura demasiado elevada.

Se conoce la presencia de fosfato del alumina en dicho guano, por la presencia en él de unos globulillos amarillentos, compuesto de una materia terrosa que se pega a la lengua i es un *silico-fosfato de alumina i de hierro* mezclado con un poco de fosfato ácido de amoniaco i algo de arena cuarzosa.

Los mismos fosfatos halló Malaguti en otros guanos, que por lo comun contienen tambien algo de materias salitrosas.

En cuanto al fosfato de magnesia amoniaca que señala Malaguti en los guanos de Patagonia cuya presencia se ha reconocido casi en todo los guanos amoniacales, este fosfato se conoce mas fácilmente que los anteriores por sus caracteres esteriores: pues forma por lo comun cristales prismáticos de *struvia* o bien pirámides de base rectangular, a veces bastante grandes que derivan de la misma forma que la *struvia.* Estos cristales despiden en la calcinacion olor amoniacal i dejan un resíduo blanco, soluble en los ácidos, cuya disolucion dá un pricipitado blanco cuando se le agrega el amoniaco.

Ahora bien, una vez reconocida la presencia de estos fosfatos en el guano, ya debe el ensayado tomar ciertas precauciones que le prescribe la química. Entre otras:

1.° Se guardará bien de calcinar el guano a una temperatura mui elevada cuando se propone de someter el resíduo de calcinacion a una análisis para determinar la cantidad de ácido fosfórico

2.° No podrá deducir la proporcion de este ácido del peso de fosfato de cal obtenido por la precipitacion de las disoluciones ácidas por el amoniaco, como se acostumbra en los ensayes ordinarios; i se hallará obligado a hacer el análisis de este fosfato, consultando para esto las reglas que suministra la química analítica.

3.° Tendrá que examinar siempre el licor que queda de la precipitacion del fosfato de cal por el amoniaco, para averiguar si en este licor haya quedado algo de ácido fosfórico; i esto conocerá añadiendo, como se ha dicho, al licor filtrado unas gotas de cloruro de magnesio amoniacal, cuyo reactivo se debe tener siempre a la mano.

DETERMINACION DE LOS NITRATOS EN EL GUANO.

Boussingault ha reconocido la presencia de los nitratos en el guano i a estos últimos, aunque contenidos en mui pequeña proporcion en algunos guanos fosfatados, (fosfatos *terrosos*, enteramente desprovistos del amoniaco) atribuye este sabio la accion mucho mas enérjica que la que se pudiera esperar de un guano puramente fosfatado.

Así Boussingault halló en un guano de Chile que dió al ensayo

Fosfato de cal	44.9
Azoe	0.6
Arena i arcilla	6.4

a mas de las espresadas materias, 6 gr. 33 en un quilógramo (mas de 6 por mil) de sustancia equivalente a nitrato de potasa.

En un otro guano de Chile, Girardin halló en cada quilógramo de guano 2 gr. 34 de materias equivalentes al nitrato de potasa (mas de dos libras de salitre en cada diez quintales de guano): lo que a Boussingault dió motivo de decir que «los guanos *terrosos* (pobres en azoe) independientemente de las propiedades atribuidas al fosfato de cal, deben todavía poseer otras que los agrónomos atribuyen a los materiales salitrosos,» (*Comptes rendus de l'academie de science*: de 14 de mayo de 1860.)

El medio que propone Boussingault para el reconocimiento de la presencia de materias salitrosas en los guanos, i para determinar la proporcion del salitre es el siguiente:

«Póngase el guano en dijestion por 24 horas en alcohol de 33 grados, a la temperatura ordinaria, en un matraz tapado. Evaporado en

seguida el licor alcohólico en un *baño-maria*, se añade al resíduo amarillo que provenga de esta evaporacion un poco de agua, i se lo somete ya sea a la accion de ácido sulfúrico puro i de cobre metálico, ya al reactivo de añil que los químicos emplean para el conocimiento de la presencia del ácido nítrico. Ahora, para determinar la proporcion de este ácido, basta *destilar* la disolucion acuosa que lo contiene (la que resulta de haber añadido un poco de agua al mencionado resíduo amarillo), disolucion convenientemente reconcentrada, sobre bióxido de manganeso reducido a polvo mui fino: perfectamente lavado, haciendo obrar sobre dicha disolucion ácido sulfúrico estendido dos veces su volúmen de agua. En fin, en el licor destilado se determina la cantidad de ácido nítrico mui rápidamente por medio de la disolucion del añil.»

BIBLIOTECA NACIONAL.—Su movimiento en el mes de marzo de 1868.

RAZON, POR ÓRDEN ALFABÉTICO, 1.° DE LOS DIARIOS I PERIÓDICOS, I 2.° DE LAS OBRAS, OPÚSCULOS, FOLLETOS I HOJAS SUELTAS, QUE, EN CUMPLIMIENTO DE LA LEI DE IMPRENTA I OTRAS DISPOSICIONES SUPREMAS, HAN SIDO ENTREGADAS AL ESTABLECIMIENTO DURANTE ESTE TIEMPO; 3.° DE LO QUE SOLO SE HA ENTREGADO UN EJEMPLAR, O ENTREGÁDOSE INCOMPLETO; 4.° DE LO QUE NO SE HA ENTREGADO EJEMPLAR ALGUNO, NO OBSTANTE LA PUBLICACION HECHA; 5.° DE LO QUE SE HA ENTREGADO TRES EJEMPLARES PARA OBTENER PRIVILEJIO DE PROPIEDAD LITERARIA; 6.° DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR OBSEQUIO; 7.° DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR COMPRA; 8.° DE LAS OBRAS QUE HAN SIDO LEIDAS POR LOS CONCURRENTES A LOS DOS DEPARTAMENTOS DE LA BIBLIOTECA, LA NACIONAL PROPIAMENTE DICHA I LA EGAÑA; I 9.° DEL NÚMERO DE VOLÚMENES QUE SE HA ENCUADERNADO.

I.

DIARIOS I PERIÓDICOS.

Anales de la Sociedad de Farmacia, Santiago, *imprenta del Correo;* la entrega correspondiente a noviembre de 1867.

Anales de la Universidad de Chile, Santiago, *imprenta Nacional;* la entrega 12 de 1867.

Araucano, Santiago, *imprenta Nacional;* desde el núm. 3,189 hasta el 3,192.

Artesano, Talca, *imprenta del Provinciano*; desde el núm. 67 hasta el 69.

Charivari, Santiago, *imprenta de la Union Americana*; desde el núm. 31 hasta el 35.

Cóndor, Andes, *imprenta del Cóndor;* desde el núm. 90 hasta el 91.

Copiapino, Copiapó, *imprenta del Copiapino;* desde el núm. 5,919 hasta el 5,959.

Constituyente, Copiapó, *imprenta de la Union;* desde el núm. 1,816 hasta el 1,857.

Correo de la Serena, Serena, *imprenta del Comercio;* desde el núm 1,321 hasta el 1,343.

Estrella de Chile, Santiago, *imprenta Chilena;* los núms. 24 i 25.

Ferrocarril, Santiago, *imprenta del Ferrocarril;* desde el núm. 3,840 hasta el 3,865.

Gaceta de los Tribunales, Santiago, *imprenta Chilena;* desde el núm. 1,336 hasta el 1,342.

Independiente, Santiago, *imprenta del Independiente;* desde el núm. 1,245 hasta el 1,270.

Libertad, Santiago, *imprenta de la Libertad;* desde el núm. 335 hasta el 464.

Linterna del Diablo, Santiago, *imprenta de la Union Americana;* los números 18 i 19.

Médico práctico, Santiago, *imprenta de la Union Americana;* los núms 5 i 6.

Mercurio, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* desde el núm. 12,205 hasta el 12,230.

Mercurio del Vapor, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* los núms. 326 i 327.

Metéoro, Anjeles, *imprenta del Metéoro*, desde el núm. 77 hasta el 79.

Minero, Freirina, *imprenta del Minero;* desde el núm. 142 hasta el 147.

Obrero católico, Talca, *imprenta de la Época;* desde el núm. 21 hasta el 24.

Patria, Valparaiso, *imprenta de la Patria;* desde el núm. 1, 406 hasta el núm. 1,431.

Penca, Santiago, *imprenta de la Union Americana;* desde el núm. 1 hasta el 4.

Porvenir, San Fernando, *imprenta de San Fernando;* desde el núm. 229 hasta el 232.

Pueblo, Curicó, *imprenta del Pueblo;* desde el núm. 306 hasta el 308.

Reforma, Concepcion, *imprenta del Comercio;* desde el núm. 108 hasta el 117.

República, Santiago, *imprenta de la República;* desde el núm. 628 hasta el 658.

Revista Católica, Santiago, *imprenta del Correo;* desde el núm. 998 hasta el 1000.

Revista Coquimbana, Serena, *imprenta del Colejio;* desde el núm. 138 hasta el 161.

Revista Militar, Santiago, *imprenta Militar;* desde el núm. 17 hasta el 20.

Semanario, Valdivia, *imprenta del Semanario;* desde el núm. 218 hasta el 222.

Sufrajio, Curicó, *imprenta del Sufrajio;* desde el núm. 27 hasta el 29.

Tarántula, Concepcion, *imprenta de la Union;* desde el núm. 609 hasta el 615.

Valparaiso and west coast mail, Valparaiso, *imprenta de laPatria*; desde el núm. 27 hasta el 29.

Verdadero liberal, San Felipe, *imprenta Democrática;* desde el núm. 272 hasta el 276.

II.

Obras, opúsculos i folletos.

Catálogo de los eclesiásticos de ambos cleros, casas relijiosas, iglesias, etc., del arzobispado de Santiago a principios de 1868.—1 vol., in 4.° de 36 pájs. *Imprenta del Correo;* Santiago.

Cruchaga (Miguel). Tratado elemental de Economía política.—1 vol. in 4.° de 420 pájs. *Imprenta Nacional;* Santiago.

Feliú (Fr. José). Recuerdo fúnebre del M. R. P. prior i vicario jeneral frai. José Benites.—1 vol., in 4.°, de 16 pájs. *Imprenta Nacional;* Santiago

Frias (Heriberto). Compendio de Gramática castellana.—1 vol., in 8,° de 159 pájs. *Imprenta de la Libertad*; Santiago.

Gacía Videla (Salustio). Elementos de artillería.—1 vol. in 4.°; *Imprenta Militar;* Santiago; con láminas jeométricas.

Larrain (Pedro). Liquidacion de la caja de ahorros de empleados públicos (1868).—1 vol., in 4.° de 41 pájs. *Imprenta Nacional;* Santiago.

Linsay (Santiago). Anuario estadístico de la República de Chile.—Entrega 8.ª, correspondiente a los años de 1865 i 1866.—1 vol., in 4.° mayor de 497 pájs.—*Imprenta Nacional;* Santiago.

Presupuesto de gastos de los correos de Chile, para el año de 1868, formado por el director jeneral del ramo.—1 vol., in 4.° de 18 pájs· *Imprenta del Ferrocarril;* Santiago.

Repor of the committé of the British benevolen Society for the year 1867. —1 vol., in 4.° de 14 pájs.—*Imprenta del Universo;* Valparaiso.

Reyes (José Olegario), Compendio de Gramática castellana.—1 vol., in 8.°. de 136 pájs, *Imprenta de la Patria;* Valparaiso.

Reglamento para la organizacion i réjimen de la Guardia nacional de Caldera.—1 vol., in 4.°, de 14 pájs. *Imprenta del Universo;* Valparaiso.

III.

De lo que solo se ha entregado un ejemplar, o entregádose incompleto.

Artesano, Talca, *imprenta del Provinciano.*—Faltan los dos ejemplares del núm. 67.

Charivari Santiago, *imprenta de la Union Americana.*—Faltan los dos ejemplares del núm. 37.

Cóndor, Andes, *imprenta del Cóndor.*—Falta un ejemplar del núm. 92.

Copiapino, Copiapó, *imprenta del Copiapino.*—Faltan los dos ejemplares de los números 5,816 hasta 5,948 inclusive.

Constituyente, Copiapó, *imprenta de la Union.*—Faltan los dos ejemplares del número 1,856.

Correo de la Serena, Serena, *imprenta del Comercio.*—Faltan los dos ejemplares del núm. 1,335.

Meléoro, Anjeles, *imprenta del Metéoro.*—Falta un ejemplar de los núms. 77, 78 i 79.

Obrero católico, Talca, *imprenta de la Época.*—Faltan los dos ejemplares de los números 20. 22 i 23.

Porvenir, San Fernando, *imprenta de San Fernando.*—Faltan los dos ejemplares de los núms. 130 i 131.

Pueblo, Curicó, *imprenta del Pueblo.*—Faltan los dos ejemplares de los números 106 i 107.

Revista Coquimbana, Serena, *imprenta del Colejio.*—Falta un ejemplar del núm. 119.

Tarántula, Concepcion, *imprenta de la Union.*—Faltan los dos ejemplares del núm. 611.

IV.

De lo que no se ha entregado ejemplar alguno no obstante la publicacion hecha.

Ramires (J. M.). Apresamiento del "Paquete del Maule".—1 vol., in 8.° *Imprenta del Mercurio*, Valparaiso.

V.

De lo que se ha entregado tres ejemplares para obtener privilejio de propiedad literaria.

Gramática francesa, por Guillou, 2.° tomo.—Gramática castellana por id. 1.er tomo: depositados por el autor.

Compendio de Gramática castellana por don Heriberto Frias; depositado por el autor.

VI.

De lo que se ha adquirido por obsequio.

Copello (El doctor Juan). Memoria sobre la profilaxis de la tisis pulmonar tuberculosa.—1 vol., 4.°, 1867, Lima. Recibido por conducto de nuestro Ministro de Relaciones Esteriores.

Don René Moreno ha mandado tambien a la Biblioteca nueve folletos para complemento de la coleccion de impresos bolivianos.

Menamin (R. S.) Printers' circular. Vol. II núm. 9.—1 vol., in 4.° de 20 pájs., Ppiladelphia, 1867. Enviado por el editor.

VII.—*Nada.*

VIII.

Obras que, durante este tiempo, han sido leidas en ambos departamentos de la Biblioteca.

EN FILOSOFÍA I HUMANIDADES.

MATERIAS.	NÚM. DE OBRAS.	
Biografía	3	
Cronolojía	2	
Educacion, enseñanza, pedagojía	8	
Filosofía mental i moral	8	
Historia civil	32	
Jeografía i descripciones	3	
Lenguas	9	201
Literatura, crítica, erudicion	51	
Miscelánea i variedades, periódicos	49	
Poesía, pintura, escultura, música	18	
Retórica, elocuencia, etc.	2	
Romances i novelas	8	
Viajes	8	

EN CIENCIAS MATEMÁTICAS I FÍSICAS.

Agricultura	1	
Arquitectura	2	
Astronomía i Cosmografía	3	
Botánica	1	
Física	6	
Guerra i Marina	2	
Historia natural	3	63
Industria, artes i comercio	14	
Jeolojía	1	
Matemáticas	19	
Mecánica	2	
Mineralojía	3	
Química	6	

EN CIENCIAS MÉDICAS.

Anatomía	4	
Cirujía	3	
Fisiolojía	1	11
Hijiéne	1	
Medicina legal	2	

A la vuelta.... 275

De la vuelta..... 275

EN CIENCIAS LEGALES I POLÍTICAS.

Derecho natural i lejislacion universal......	5	
Derecho de jentes........................	3	
Derecho público, constitucional i administrativo................................	13	
Derecho civil, jurisprudencia en jeneral.....	11	 36
Derecho canónico........................	2	
Economía política........................	1	
Política..................................	1	

EN CIENCIAS SAGRADAS.

Ascéticos.................................	11	
Biblias, e historia sagrada	2	
Expositores i Padres de la Iglesia..........	2	 21
Historia eclesiástica.......................	3	
Oratoria sagrada, predicables.............	2	
Teolojía escolástica, dogmática i moral.....	1	

Total........................ 332

Santiago, marzo 31 de 1868.—*El Bibliotecario.*

CONSEJO DE LA UNIVERSIDAD.—Actas de las sesiones celebradas durante este mes.

Sesion de 7 de marzo de 1868.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Orrego, Barros Arana, Aguirre i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 9 de enero último, el señor Rector confirió el grado de Bachiller en Humanidades a don José Ramon Ravest i don Enrique del Solar, a quienes se entregó el correspondiente diploma.

En seguida se dió cuenta:

1.° De un oficio del señor Ministro de Instruccion pública, en que trascribe un decreto supremo que permite a los Bachilleres en Leyes don Juan de Dios Peralta i don Daniel Aracena que hagan el estudio de Práctica forense ante la Corte de Apelaciones de la Serena, con la obligacion de rendir su exámen en la Delegacion Universitaria. Se mandó comunicar al señor Decano respectivo.

2.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo que permite a don Tomas Clavijo graduarse de Licenciado en la Facultad de Medicina ántes de que hayan trascurrido los dos años que de-

ben mediar entre dicho grado i el de Bachiller en la misma Facultad. Se mandó comunicar al señor Decano respectivo.

3.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo que aprueba el reglamento acordado por el Consejo Universitario para la enseñanza de la Flebotomía i de la Obstetricia en la ciudad de Copiapó, el cual deberá plantearse en el local destinado a este objeto por la Junta de Beneficencia de dicha ciudad, i con los fondos que proporcione la referida Junta. Se mandó archivar.

4.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo que declara no haber lugar a la solicitud de don Ciriaco Navarrete para graduarse de Bachiller i de Licenciado en Medicina sin obtener préviamente el grado de Bachiller en la Facultad de Humanidades. Se mandó archivar.

5.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo por el que se ordena anticipar al Bibliotecario don Ramon Briseño, para el pago del primer dividendo de las obras compradas a la sucesion del señor Bello, las cantidades que debia percibir en los meses de enero i febrero por la asignacion que la lei de presupuestos concede a la Biblioteca Nacional. Se mandó archivar.

6.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo por el que se declara que el Italiano no debe comprenderse entre los idiomas vivos que se exijen para obtener grados universitarios. Se mandó archivar.

7.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo que nombra Injeniero de minas a don Marco Antonio Miranda, quien deberá prestar ante el Intendente de Coquimbo el juramento de buen desempeño en el ejercicio de esta profesion. Se mandó archivar.

8.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo que concede a don Pedro Ramon Pradel, Bachiller en la Facultad de Leyes, el permiso que solicita para hacer el estudio de Práctica forense en la ciudad de Valparaiso, designándole para este efecto el Juzgado de Letras en lo civil de aquella ciudad. Se mandó comunicar al señor Decano respectivo.

9.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo que proroga por un año el término dentro del cual debe don Luis Pereira incorporarse en la Facultad de Leyes de la Universidad. Se mandó comunicar al señor Decano respectivo.

10. De otro oficio del mismo señor Ministro, con el cual remite un ejemplar del tomo XXXV del Boletin de las leyes i decretos del Gobierno. Se mandó acusar recibo.

11. De un oficio del señor Intendente de Coquimbo, en el cual comunica

que, el 30 de diciembre último, el Injeniero de minas don Marco Antonio Miranda prestó el juramento de estilo. Se mandó acusar recibo.

12. De un oficio del señor Intendente de Concepcion, con el cual remite un ejemplar del periódico titulado la *Tarántula*, en que se hallan publicados los informes pasados a aquella Intendencia por los comisionados para presenciar los exámenes rendidos en el Liceo de dicha ciudad en el año escolar recien trascurrido.

13. De un oficio del señor Decano de Teolojía, en el cual informa sobre los exámenes de ramos de su Facultad a que asistió personalmente en varios establecimientos de Santiago a fines del año escolar recien trascurrido, acompañando al mismo tiempo diversos informes de los Miembros de su Facultad a quienes habia comisionado para presenciar otros. Despues de leidos i examinados todos estos informes se mandaron archivar.

14. De un informe del Miembro de la Facultad de Leyes don Pedro Fernández Recio sobre los exámenes de Derecho Canónico en la seccion universitaria del Instituto. Despues de consideradas varias indicaciones que hace el informante, se mandó archivar.

15. De un informe de don Telésforo Mandiola, sobre los exámenes de Aritmética, Aljebra i Jeometría razonadas, de Trigonometría rectilínea i esférica i de Metalúrjia, rendidos en el Liceo de Copiapó. Se mandó archivar.

16. De varios informes de los señores don Antonio María Mendiburu, don Manuel F. Cárdenas, don Jacinto Concha i don Eulojio Piñera, sobre los exámenes rendindos en el Liceo de la Serena. Se mandaron archivar.

17. De un informe del presbítero don José Santa-Ana, sobre los exámenes de Fundamentos de la fé en el mismo Seminario de la Serena. Se mandó archivar.

18. De un informe del ex-Rector del Instituto Nacional don Santiago Prado, sobre la solicitud de don Anjel Concha Salvatierra, de que se dió cuenta en las sesiones del año anterior. Como el señor Prado asevera que en los borradores de los libros de exámenes del Instituto, que conserva en su poder, aparece que el solicitante rindió exámen final de Ingles el 23 de diciembre de 1859, obteniendo un voto de distincion i dos de aprobacion, se declaró que debia darse por suficientemente comprobado el referido exámen.

El Secretario manifestó que quedaba todavia mucho de que dar cuenta; por lo cual se acordó celebrar una sesion estraordinaria el próximo juéves 12 del que rije, i con esto se levantó la presente.

Sesion del 12 de marzo de 1868.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Orrego, Vial, Barros Arana, Aguirre i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 7 del actual, el señor Rector confirió el grado de Bachiller en Humanidades a don Fernando Ferrier, don Lupercio Rodriguez, don Wenceslao Larrain Montes, don Ramon Belisario Pedraza i don Wenceslao de la Cruz, a todos los cuales se entregó el correspondiente diploma.

En seguida se dió cuenta:

1.° De un oficio del gobernador de Magallánes don Oscar Viel, en el cual se ofrece para hacer observaciones atmosféricas en aquella comarca, a condicion de que se le envien los instrumentos necesarios i el formulario a que convenga que se someta. Se acordó aceptar el ofrecimiento, dando las gracias al señor Viel i remitiéndole en la primera oportunidad lo que pide.

2.° De una solicitud de don Fernando Cabrera Gacitúa, para que se le declare válido un exámen de Frances final que rindió en la Escuela Normal de Preceptores en 5 de enero de 1859, segun consta de un certificado del director de dicha escuela que acompaña.

En vista de las recomendaciones que hicieron del solicitante el señor Barros Arana i el Secretario, i considerando que el Frances es un ramo que siempre se ha enseñado con esmero en la Escuela Normal, se acordó por unanimidad elevar la solicitud al señor Ministro de Instruccion pública para que, si lo tiene a bien, se sirva acceder a ella.

3.° De dos informes, uno del presbítero don Domingo Ortiz relativo a los exámenes de Catecismo de relijion en el Liceo de le Serena, i otro de don Manuel Aracena relativo a los exámenes de Artmética i A ljebra razonadas en el mismo establecimiento. Ambos informantes se manifiestan satisfechos del resultado. Se mandaron archivar los espresados informes, poniéndose en noticia del Rector de dicho Liceo la sustancia de ellos.

4.° De un informe de don Raimundo González, relativo a los exámenes de Historia de la edad media del Seminario de la Serena, en el cual espone que ha observado en los alumnos un notable aprovechamiento i en el profesor un celo esmerado. Se mandó dar a este informe la misma tramitacion que a los anteriores.

5.° De un informe de don Luis Blondet, relativo a los exámenes de Frances en el referido Seminario. El informante dice que los alumnos manifestaron tener regular conocimiento de las reglas gramaticales i se mostraron bastante espeditos en la traduccion. Sin embargo, hace presente que el texto adoptado es el de Ollendorff, i el libro de traduccion el Telémaco. El señor Blondet propone que se sustituya el texto por alguno de los aprobados por la Universidad, que son mui superiores, v. gr., el de Ballacey.

Se acordó, despues de alguna discusion, oficiar al señor Vicario capitular de la Serena para que, si lo tiene a bien, se sirva ordenar que en el Seminario de aquella Diócesis se siga para la enseñanza del Frances la Gramática de Ballacey o de Guillou, i se empleen para la traduccion, en vez del Te-

lémaco, que es un libro demasiado fácil, los trozos de distintos estilos i autores que vienen con este objeto en las Gramáticas mencionadas.

6.° De dos informes, uno del Miembro de la Facultad de Teolojía, don Jorje Móntes, relativo a los exámenes de Catacismo en el Liceo de Valparaiso, i otro de don Esperidion Garrido, relativo a los exámenes de Historia antigua, griega i romana en el mismo establecimiento. Ambos informantes se manifiestan satisfechos del resultado, agregando el señor Montes que, entre los exámenes de Catecismo del último año escolar i los del año precedente, se nota un verdadero progreso. Se mandaron archivar ambos informes, debiendo comunicarse previamente la sustancia de ellos al Rector de aquel Liceo.

7.° De un informe de don Jerman Schneider i don Aquines Ried, relativo a los exámenes de Historia natural en el citado Liceo, en el cual recomiendan el buen resultado que ha obtenido el profesor, en un ramo cuya enseñanza estaba poco jeneralizada en el pais, con un texto talvez demasiado estenso para ser estudiado en un solo año al mismo tiempo que otros ramos, i sin tener preparaciones de Anatomía jeneral i muestras naturales para las demostraciones, o por lo ménos, láminas que las supliesen.

El Secretario llamó la atencion del Consejo sobre la necesidad de proveer de láminas de Historia natural a los Liceos, pues sin ellas, segun lo observaban mui bien los informantes, era imposible enseñar bien la Historia natural sino se tenian preparaciones anatómicas, o muestras de museo, lo que seria mejor.

El señor Barros Arana respondió que, habiéndose tratado este mismo punto en una de las sesiones del año anterior, habia pasado, por encargo del Consejo, al señor Ministro de Instruccion pública, una lista de cinco colecciones de láminas de Historia natural, indicándole los precios i los lugares de Europa en que podian comprarse.

En vista de esta esposicion se comisionó al Secretario para que, a nombre del Consejo, pidiera personalmente al señor Ministro del ramo que, si por algun acaso no se hubiese hecho el encargo mencionado, se hiciera cuanto ántes, pues es urjente proveer de estas láminas a los Liceos provinciales.

Se acordó, ademas, que se diera al informe la misma tramitacion que a los anteriores.

8.° De un informe de don Jerman Schneider, relativo a los exámenes de Jeografía física i de Aleman en el Liceo de Valparaiso. El informante espone que el resultado de ambos exámenes fué satisfactorio. Cree que el texto adoptado para la Jeografía física no es bien claro en sus esplicaciones, ni bastante detallado respecto de nuestro continente, no encontrándose, por ejemplo, en él una nómina de todos los animales que viven en la América, principalmente de los animales feroces i de reptiles venenosos. Hace observar que los alumnos del curso de Matemáticas estudian dicho ramo ántes

que la Física i la Química. Por último, dice que ha visto con sentimiento que no es obligatorio el estudio del Aleman para los alumnos del curso de comercio.

Por lo que toca a las primera de estas observaciones, se hizo notar que el texto de Cortambert, adoptado para la Jeografía física, es el mejor i mas completo que se ha encontrado entre los elementales, i que ademas ha sido adicionado i adoptado para el uso de los americanos por el Miembro de la Facultad de Matemáticas don Rodulfo A. Philippi.

Por lo que toca a la segunda, se convino en que evidentemente seria preferible que los alumnos del curso de Matemáticas estudiasen la Física i la Química ántes que la Jeografía física; pero que como tenian que estudiar aquellos ramos científicamente, no podia obligárseles, como a los alumnos de Humanidades, a que estudiásen sus elementos, sin aumentarles un año de estudio, lo que en las circunstancias actuales no era posible hacer.

Despues de haberse discutido detenidamente la tercera observacion, se resolvió que, como a los alumnos del curso de comercio se les impone la obligacion de aprender i practicar el Frances i el Ingles, no era posible por ahara exijirles forzosamente tambien el Aleman, por importante i provechoso que sea el conocimiento de este último idioma.

9.° De un informe del Miembro de la Facultad de Matemáticas don José Zegers Montenegro, en el cuál manifiesta que el resultado de los exámenes de los cursos científicos de dicha Facultad i del de Jeometría elemental en el Liceo de Valparaiso le han parecido poco satisfactorios. Sé acordó pedir informe al Rector de aquel Liceo sobre las causas de este hecho.

10. De dos informes, uno del presbítero don José Manuel Lazear relativo a los exámenes de Catecismo e Historia sagrada del Liceo de San Felipe, i otro de don Cárlos I. Soublett sobre los exámenes de idiomas vivos i de Matemáticas en el mismo Liceo. De estos informes aparece que el resultado de los exámenes de idiomas vivos fué bueno, pero no así el de los otros ramos. Se acordó pedir informe sobre el particular al Rector de aquel Liceo.

11. De dos informes, uno de don Victor Vega relativo a los exámenes de Jeografía en el Liceo de San Fernando, i otro de don Oswaldo Renjifo sobre los exámenes de Latin, Gramática castellana e Historia antigua i griega en el mismo Liceo. El señor Vega espone que el resultado de las votaciones no fué satisfactorio en los exámenes de Jeografía, porque el Rector del establecimiento se ha visto en la necesidad de recomendar a los examinadores la severidad como un medio de estímulo para vencer la falta de aplicacion de los alumnos. El señor Renjifo ha estimado satisfactorio el resultado de los exámenes que presenció; pero desearía que se ejercitara mas a los alumnos de Gramática castellana en la análisis lójica i en la ortografía, i que a los de Historia se les acostumbrase mas a refleccionar i raciocinar sobre los sucesos

que a repetir de memoria. Se acordó comunicar al Rector de aquel Liceo la sustancia de estos informes.

El Secretario espuso que en los libros del Instituto Nacional aparecía como dado por don Luis Carmona i Gonzálcz un exámen de Catecismo que debia haber sido dado por don Cruz Carmona i Gonzáles. Oidas las esplicaciones del señor Barros Arana, se acordó que debia hacerse la rectificacion mencionada.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion del 14 de marzo de 1868.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Vial, Barros Arana, Aguirre, Larrain Gandarillas, Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion del 12 del actual, el señor Rector confirió el grado de Bachiller en Leyes a don Polidoro Ojeda, a quien se entregó el correspondiente diploma.

En seguida se dió cuenta:

1.° De un oficio del señor Ministro de Instruccion pública, en el cual trascribe un decreto supremo, que dice que, en atencion a no faltar a don Fernando Cabrera mas que los exámenes de Latin, Frances e Historia moderna para graduarse de Bachiller en Humanidades, i a que este individuo no ha podido rendir tales exámenes en los dos últimos años a causa del recargo de trabajo que ha tenido en el empleo que desempeña en una de las oficinas telegráficas del Estado, viene en prorogar al espresado Cabrera, por lo que resta del presente año escolar, el tiempo de que pueda disponer conforme al supremo decreto de 24 de abril del año anterior, para graduarse de Bachiller en la Facultad de Humanidades, sin sujetarse a las disposiciones contenidas en el art. 1.° del supremo decreto de 21 de diciembre de 1864. Se mandó archivar.

2.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo que autoriza al Intendente de Atacama para que nombre una comision que reciba las pruebas finales que deben rendir los aspirantes al título de Injeniero de minas, don Fidel Órdenes, don Francisco Sayago i don Ventura Tirapegui. Se mandó archivar.

3.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo por el cual se declara que en lo sucesivo serán Miembros natos del Consejo de la Universidad el Delegado Universitario i el Rector del Instituto Nacional; i que solo cuando alguno de ellos forme parte del Consejo como Rector o Decano, será reemplazado, durante el tiempo que ejerza alguno de los espresados cargos, por la persona que el Gobierno designe. Se mandó archivar.

4.º De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo que nombra Miembros conciliarios del Consejo de la Universidad, en reemplazo del Delegado Universitario i del Rector del Instituto, que desempeñan, el primero el cargo de Rector de la corporacion, i el segundo el de Decano de la Facultad de Humanidades, al prebendado don Joaquin Larrain Gandarillas i a don Rodulfo A. Philippi. Se mandó archivar.

5.º De un oficio en que el señor Decano de Teolojía comunica que, habiendo sido nombrado Vicario Capitular de la Serena, i debiendo por esta causa ausentarse en estos dias de la capital, no le es posible continuar desempeñando el espresadoDecanato, que ha tenido el honor de ejercer durante algunos años; i que, por lo tanto, suplica al señor Rector tenga a bien elevar al Supremo Patrono de la Universidad la renuncia que hace de dicho empleo, a fin de que se elija el que ha de reemplazarle. El señor Orrego agrega que, "al separarse de la respetable corporacion a que por largo tiempo ha tenido el alto honor de pertenecer, lleva el mas grato recuerdo de los honorables Miembros que la componen, i que le seria mui satisfactorio cumplir sus órdenes en el lugar de su nueva residencia." Se acordó elevar esta renuncia, para los fines del caso, al Exmo. señor Patrono, aplazando para cuando haya recaido providencia sobre ella, la contestacion que debe darse al oficio del señor Orrego.

6.º De un oficio del señor Decano de Medicina, con el cual acompaña tres informes de los Miembros de su Facultad, don Rafael Wormald, don Cárlos Leiva i don Ramon Allendes, relativos a los exámenes de primer año de Anatomía, de Fisiolojía i de Anatomía topográfica. Los tres informes son mui satisfactorios. El señor Allendes manifiesta la conveniencia de que la Anatomía topográfica se estudie al mismo tiempo que la Cirujía operatoria.

El señor Decano de Medicina manifestó que ya el cuerpo de profesores de su Facultad habia acordado solicitar del señor Ministro de Instruccion, pública la reforma indicada por el señor Allendes.

7.º De un informe del Miembro de la Facultad de Teolojía, don Francisco Martínez Gárfias, sobre los exámenes de Teolojía dogmática rendidos en el Seminario de Santiago, cuyos alumnos, segun dice, obtuvieron merecidos votos de distincion i manifestaron bastante aprovechamiento. Se mandó archivar.

8.º De un oficio de don Ventura Marcó del Pont, en el cual comunica que, segun las órdenes de la Universidad, ha entregado a don Juan Gustavo Courcelle Seneuil la suma de mil quinientos setenta i seis francos, que era toda la suma perteneciente a la corporacion que quedaba en su poder, i no la de mil setecientos treinta i cuatro francos, que habia indicado el señor Rector. El señor Marcó acompaña el correspondiente recibo del señor Courcelle Seneuil.

Se encargó al señor Decano de Humanidades que, teniendo a la vista los antecedentes, examinase con la debida detencion cuál era el oríjen del error a que aludia el señor Marcó del Pont.

El señor Barros Arana espuso con este motivo, que habia recibido por el último vapor una carta de don Juan Gustavo Courcelle Seneuil en la cual manifestaba que aceptaba gustoso i sin cobrar comision alguna el encargo que se le hacia de comprar libros para la Biblioteca Nacional de Santiago, advirtiendo que algunas de las publicaciones periódicas cuya continuacion se le pedia, habian sido suspendidas, otras estaban completamente agotadas, i otras habian sido proseguidas en una forma descuidada que las hacia indignas de ser colocadas en un establecimienlo como la Biblioteca, pero que enviaria pronto todas las que no se hallasen en las categorías espresadas.

9.º De un oficio del Cónsul de Prusia en Valparaiso, en el cual dice, que ha recibido el cajon de publicaciones nacionales remitido de obsequio por la Universidad de Chile a la Academia de Ciencias de Berlin, i que cuidará de despacharlo a su destino en la primera oportunidad. Se mandó archivar.

10. De una carta de don Mariano E. de Sarratea, en la cual comunica que ha embarcado en el buque *Victorine* con destino al Havre, el cajon de publicaciones nacionales enviado por la Universidad al Cónsul de Chile en Paris, don Francisco Fernández Rodella.

El señor Rector espuso que aquel cajon contenia dos paquetes, uno para la Academia de ciencias de Paris, i otro para la Academia de ciencias de Viena.

Se mandó archivar la carta del señor Sarratea.

11. De un informe de don Diego Donoso, sobre los exámenes de Historia antigua, griega i romana del Liceo de Talca, en el cual dice que, aunque en jeneral estos exámenes fueron satisfactorios, es de sentirse que la enseñanza de los ramos mencionados se halle re ducida a recargar la memoria de nombres, fechas i hechos. Se acordó comunicar al Rector del referido establecimiento la sustancia de este informe.

12. De un informe de don José A. Fernández Rufat sobre los exámenes de Aljebra i Jeometría razonadas del Liceo de Talca. El informante manifiesta que el resultado fué favorable, pero advierte que solo hubo un examinando de Aljebra, i solo cuatro de Jeomet ría. Con este motivo llama la atencion del Consejo sobre la poca concurrencia de alumnos que va habiendo cada dia en el curso de Matemáticas; i propone para remediarlo que se establezca en el Liceo una clase preparatoria que disponga a los jóvenes para el estudio científico, i que se incorpore en el curso de Matemáticas, i no en el de Humanidades, a los jóvenes que no pretendan seguir carrera, para ver si de este modo se aficionan al estudio de las Matematicas.

El señor Barros Arana observó que el hecho sobre que llamaba la atencion el señor Fernández Rufat era comun a todos los establecimientos de instruccion pública.

Se siguió una discusion en que tomaron parte los señores Domeyko, Solar i Barros Arana.

Por fin, se acordó que, ántes de continuarla, se oyera al Rector del Liceo de Talca sobre el informe del señor Fernández Rufat.

13. De un informe de don Luis Romilio Mora sobre los exámenes de Historia romana en el Liceo de Cauquénes, en el cual comunica haber notado que se ejercita la memoria mas que el raciocinio de los alumnos. Se acordó trasmitir este informe al Rector de dicho Liceo.

14. De un informe de los Presbíteros don Juan de Dios Aguayo i don Anjel Gatica sobre los exámenes de Catecismo en el Liceo de Chillan, en el cual esponen que los alumnos manifestaron regular aprovechamiento. Se mandó archivar.

El señor Larrain Gandarillas anunció al Consejo que el viérnes 20 del actual iban a tomarse en el Seminario algunos exámenes de ramos de Humanidades i de Matemáticas. Siendo mui corto el número de los examinandos, se acordó no nombrar comisiones.

El Secretario espuso que el R. P. frai Domingo Aracena habia enviado de obsequio para la Biblioteca de la Universidad una disertacion en italiano sobre dos naves romanas. Se mandó acusar recibo dándole las gracias.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion del 21 de marzo de 1868.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Vial, Barros Arana, Larrain Gandarillas, Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion del 14 del actual, el señor Rector confirió el grado de Licenciado en Leyes a don Luis del Fierro; i el de Bachiller en Humanidades a don Francisco A. González, don Alejandro Poblete, don Cruz Carmona, don Baltazar Bravo, don Neftalí de la Cruz, don Ambrosio Lira Rencoret, don Mauricio Eduardo Leguiff, don Federico Gacitúa i don Ricardo Letelier, a todos los cuales se entregó el correspondiente diploma.

En seguida se dió cuenta:

1.° De un oficio del señor Ministro de Relaciones Esteriores, con el cual remite varios ejemplares de una Memoria sobre la "Profiláxis de la tisis pulmonar tuberculosa", que su autor don Juan Copello ha remitido para la Facultad de Medicina por conducto de la Legacion de Chile en el Perú. Se ordenó acusar recibo, pidiendo al señor Ministro se sirva mandar dar las gracias al remitente; i se acordó destinar un ejemplar al Gabinete

de Lectura, i entregar los demas al señor Decano respectivo para que los distribuya entre los Miembros de su Facultad que tenga a bien.

2.° De un oficio del señor Ministro de Instruccion pública, en el cual comunica que se va a proceder desde luego a la demolicion de la pared de la antigua iglesia de la Compañía que cierra el patiecito que sirve para sus trabajos al Museo; i ordena que se entregue al director de este establecimiento la sala del piso alto que tiene ocupada la Universidad para que coloque en ella su laboratorio. Despues de alguna discusion, se nombró una comision compuesta de los señores Barros Arana i Philippi para que, a nombre del Consejo, hagan presente al señor Ministro i al señor Intendente de la provincia los inconvenientes que va a tener, tanto para el Museo como para la Biblioteca, la demolicion de la espresada pared, pidiéndoles que se sirvan retardarla por algun tiempo.

3.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que comunica el nuevo plan de estudios que ha dictado para el curso de Medicina. Se mandó archivar.

4.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo que reglamenta la asistencia a los hospitales de los alumnos de Medicina. Se mandó archivar.

5.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo que declara válido para obtener grados universitarios el exámen de frances que don Fernando Cabrera Gacitúa rindió en la Escuela Normal de Preceptores el 5 de enero de 1859. Se mandó archivar.

6.° De un oficio del señor Decano de Matemáticas, en el cual da cuenta de varios exámenes de ramos de su Facultad que presenció a fines del último año escolar en el Instituto Nacional i en el Seminario de Santiago. El señor Decano se manifiesta satisfecho por lo jeneral del resultado, pero observa que los alumnos de Aritmética del Seminario, aunque manifestaron bastante espedicion para ejecutar las operaciones, no sabian dar razon de ellas.

El señor Decano acompaña dos informes: uno de don Gabriel Izquierdo relativo a los exámenes de Áljebra por los alumnos de la 2.ª clase de Matemáticas, i de Jeometría por los de la 3.ª de Humanidades del Instituto Nacional; i otro de don José Zegers Recasens relativo a los exámenes de Física del Instituto i del Seminario i de los de Áljebra de la Escuela Militar. Los informantes esponen que los resultados han sido por lo jeneral satisfactorios.

El señor Larrain Gandarillas espuso que, sino se habia enseñado la Aritmética razonada a los alumnos del Seminario, era porque la esperiencia habia manifestado que un solo año de estudio señalado para este ramo por el plan de aquel establecimiento, apénas bastaba para adiestrar a los alumnos en la ejecucion de las operaciones, como el señor Decano lo habia he-

cho notar aludiendo a los alumnos de otros colejios; pero que ya, desde el prensente año, se habia modificado el referido plan con el objeto de dar a la enseñanza de la Aritmética toda la estension determinada por la Universidad.

El señor Rector dijo de palabra que habia asistido a los exámenes de Química i de Física del Instituto Nacional, i que habia visto con complacencia que ellos habian dado tan buenos resultados como en los años precedentes. Agregó que, en su concepto, estos dos ramos no deberian estudiarse en el mismo año; pero que sin embargo creia que no debia hacerse innovacion sobre el particular desde luego, porque las frecuentes variaciones i modificaciones de los planes de estudios traian mui graves inconvenientes.

El señor Rector espuso tambien, que habia asistido a los exámenes de los mismos ramos en el Seminario; que en jeneral los exámenes de Química habian sido buenos, aunque se notaba que habia falta de ejercicio práctico i de manipulaciones; que este defecto, segun sabia, se remediaria con facilidad en el presente año, porque el Rector del Seminario ha pedido a Europa un surtido de utensilios i aparatos de Química, el cual debe llegar de un dia a otro; que el resultado de los exámenes de Física fué tan satisfactorio como en los años pasados; que el método empleado en el establecimiento para la enseñanza de este ramo es bastante bueno i esperimental; i que el Seminario posee un gabinete de Física bien provisto, que hai empeño en ir aumentando con nuevos instrumentos.

El mismo señor Rector manifestó que habia asistido a los exámenes de Física i Química de la Academia Militar; que los de Física habian sido malos a causa de la falta absoluta de instrumentos; que los alumnos no habrian visto siquiera un barómetro, ni una chispa eléctrica; que convendria suspender la enseñanza de este ramo hasta que este establecimiento reciba los aparatos i máquinas pedidos por el Gobierno a Europa; que los alumnos de Químíca habian contestado bastante bien, dando pruebas de que el profesor se habia empeñado en enseñarles lo mejor posible visto los escasos elementos de que podia disponer para ello; pero que estos exámenes habian sido inferiores a los del mismo ramo en el Intituto i en el Seminario.

Por último, el señor Rector añadió que habia asistido a los exámenes de Aritmética i de Física elemental, rendidos por las alumnas de la Escuela Normal de Preceptoras; que tenia el gusto de informar haber sido, por lo jeneral, los de Aritmética bastante buenos, manifestándose las alumnas bien preparadas, i dando razon con claridad i exactitud de las operaciones practicadas por ellas; que se habia convencido de que este ramo era enseñado con método, i de que se ejercitaba bastante a las alumnas en el cálculo; que las nociones de Física que se daban a éstas eran mui elementales, i algo confusas por la falta completa de aparatos; i en fin, que habia

visto en este establecimiento obras mui hermosas, tanto de Caligrafía i aun de Dibujo, como de Bordado.

El señor Barros Arana dijo que acababan de llegar los aparatos e instrumentos de Química i Física que se habian pedido para la Academia Militar; que por lo tanto estos ramos podrian en lo sucesivo enseñarse bien en aquel establecimiento, cosa que hasta ahora habia sido imposible, por falta de ellos, al laborioso e intelijente profesor encargado de estas clases; que le era grato advertir que la enseñanza de la Academia, ántes mui descuidada i desarreglada, se habia mejorado notablemente a consecuencia de las eficaces i acertadas providencias que para esto se habian dictado por el Ministerio de la Guerra.

El señor Solar agregó que, de propósito deliberado, habia omitido hablar en su informe del mal resultado de los exámenes de ramos superiores de Matemáticas a que habia asistido en la Academia Militar, porque le constaba que esto era la consecuencia precisa del mal sistema que ántes se habia seguido, i de lo mal preparados que salian los alumnos de las clases inferiores; pero que, como lo habia espresado el señor Barros Arana, todo esto se habia ya remediado, i estaba seguro de que, grácias a la reforma introducida en el establecimiento, el competente profesor que tenia a su cargo las referidas clases tendria en lo sucesivo discípulos bien dispuestos para aprovecharse de sus lecciones.

El Secretario dijo que, puesto que se estaba hablando de Ciencias Físicas i Matemáticas, creia que era la oportunidad de dar cuenta de la comision que le habia encomendado el Consejo en una sesion anterior para indagar si el Ministerio de Instruccion pública habia encargado a Europa los aparatos que se necesitan en las clases de Historia natural de los Liceos provinciales; i agregó que le era grato anunciar a la corporacion que, con fecha 27 de enero último, se habian mandado comprar cinco pequeños gabinetes para la enseñanza de este ramo, los cuales constituirian otros tantos pequeños museos con los elementos suficientes para la comprension de la Zoolojía, la Botánica, la Jeolojía i la Mineralojía.

7.° De un informe del Secretario de la Facultad de Leyes, don Enrique Tocornal, en el cual propone una reforma completa del plan de estudios legales. Por indicacion del señor Vial, se acordó oir a la Facultad de Leyes.

8.° De una cuenta del director de la *Imprenta Nacional*, don José Santos Valenzuela, ascendente a la suma de cuatrocientos noventa i un pesos, por la impresion de los *Anales* correspondientes a los cuatro últimos meses del año pasado, i de varios otros trabajos de la Universidad. Se mandó pagar.

9.° De una carta de don Mariano E. de Sarratea, con la cual remite el conocimiento del cajon de libros enviado por la *Victorine* al señor Fernán-

dez Rodella, de que se trató en la sesion anterior. Se acordó enviar este conocimiento a dicho señor.

El Secretario espuso haber llegado a su noticia que el director del Museo de Buenos Aires, don W. Burmeister, deseaba para aquel establecimiento un ejemplar de la Historia de Chile por Gay, i que aun este ejemplar le habia sido ofrecido por el representante de Chile, señor don José Victorino Lastarria. Se acordó solicitar del señor Ministro de Instruccion pública un ejemplar de la referida obra para obsequiarlo al Museo de Buenos Aires.

El señor Barros Arana manifestó que habia examinado las cuentas de don Ventura Marcó del Pont; que efectivamente la cantidad perteneciente a la Biblioteca, existente en poder de este señor, era la de mil ciento sesenta i seis francos, entregada por él senor al señor Courcelle Seneuil, i no la de mil setecientos treinta i cuatro francos; que este error habia resultado de que el bibliotecario habia considerado solo el precio de los libros enviados, i no el valor del embalaje i de otros gastos de remision, i que la Universidad estaba debiendo a la Biblioteca la suma de quince pesos, que el señor Marcó del Pont habia invertido, de fondos de dicho establecimiento, en el cumplimiento de un encargo de la corporacion. Habiéndose aceptado la esposicion del señor Barros Arana, se mandó pagar a la Biblioteca la mencionada suma de quince pesos.

Por indicacion del señor Rector, se mandaron publicar en los *Anales* unas Observaciones Meteorolójicas practicadas en Copiapó durante el año de 1867 bajo la direccion del Rector del Liceo de aquella ciudad, don José Antonio Carbajal, cuyo celo i constancia recomendó.

Por indicacion de los señores Rector i Philippi, se acordó proporcionar al vecino de Valdivia, don Cárlos Anwandter, un barómetro i otros instrumentos para que practique observaciones análogas en aquella provincia

A propuesta del señor Barros Arana, i despues de alguna discusion, se celebró el siguiente acuerdo:

1.° Se abre en el Instituuo Nacional un período estraordinario de exámenes desde el 1.° al 24 de abril próximo, en el cual serán examinados aquellos jóvenes que deseen obtener el grado de Bachiller en Humanidades ántes del 1.° de mayo del año corriente conforme al supremo decreto de 24 de abril de 1867.

2.° No serán admitidos a rendir en este período estraordinario ningun exámen los jóvenes que hayan sido reprobados en alguno de los que se han rendido durante el presente mes de marzo.

3.° Los jóvenes que fueren reprobados en alguno de los exámenes para que se hubieren matriculado, no podrán continuar dando otros.

4.° Desde el 24 de abril se restablecerá el órden fijado para los exáme-

nes del Instituto Nacional, cesando desde esa fecha los efectos de este acuerdo.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion de 28 de marzo de 1868.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Vial, Barros Arana, Larrain Gandarillas, Philippi i el Secretario.

Leida el acta de la sesion de 21 del actual, fué aprobada; pero el señor Barros Arana manifestó que, aunque en aquella sesion habia dicho que ya habian llegado los instrumentros i máquinas para las clases de Química i Física de la Academia Militar, creia necesario hacer presente que habia en esto alguna inexactitud, pues habiéndose informado con mas detenimiento, habia sabido que todavia no habian llegado aquellos objetos, que se esperaban de un dia a otro, porque venian en un buque que ya traia de navegacion mas de cien dias.

En seguida, el señor Rector confirió el grado de Bachiller en Leyes a don Ambrosio Lira Rencoret i don Facundo Machain Recalde; e igual grado en Humanidades a don Eduardo Osandon, don José Agustin Pinto, don Francisco Javier Rojas, don Nicolas Antonio González, don Anjel G. Concha, don Medoro Pedevila, don Hernando Ramírez Cortez i don Bartolomé 2.° Sepúlveda, a todos los cuales se entregó el correspondiente diploma.

Despues se dió cuenta:

1.° De dos espedientes remitidos por el señor Decano de Matemáticas, de los cuales consta que don Pedro Lucio Cuadra i don Justiniano Sotomayor Guzman han sido aprobados en los exámenes finales que se exijen a los aspirantes al título de Injeniero de minas. Se mandó pasarlos para los fines del caso al Ministerio de Instruccion pública.

2.° De un oficio del Ilustrísimo Obispo de la Concepcion, en el cual trascribe otro del Rector del Seminario de aquella diócesis, quien espone que los exámenes que en aquel establecimiento se llaman de tercer año de Gramática castellana, corresponden a los que se denominan de segundo año en el Instituto i los Liceos; i que, aunque a los alumnos de esta clase no se les ha ejercitado en analizar un libro determinado, como por ejemplo Iriarte o Granada, se les ha ejercitado sin embargo en analizar frases, dictadas de viva voz. El Rector del referido colejio suministra estos datos para responder a ciertas observaciones de un comisionado universitario, que se habian puesto en conocimiento del Ilustrísimo señor Obispo de la Concepcion. Se mandó archivar.

3.° De una solicitud de don José Bernardo Suarez, para que se apruebe para el uso de los preceptores i visitadores de escuelas de la República

una obra que ha compuesto con el título de "Guia del preceptor primario i del visitador de escuelas." Se mandó pasar para los fines del caso a la Facultad de Humanidades.

4.° De un recibo de diez pesos, que don José Bernardo Suarez ha dado al bedel don Félix Leon Gallardo, valor de la sucripcion de un año al periódico títulado *Ambas Américas*. Se mandó archivar.

5.° De un recibo de quince pesos, pagados por el espresado bedel al bibliotecario de la Biblioteca Nacional en cumplimiento del acuerdo celebrado en la sesion anterior. Se mandó archivar.

6.° De una solicitud de don Guillermo Ramírez i don Héctor González, para que se les admita como válido, para graduarse en la Universidad el exámen de Italiano que tenian estudiado ántes de que se dictara el supremo decreto que escluye al Italiano de los idiomas vivos cuyo conocimiento habilita para el objeto indicado. Se acordó pedir informe al Rector del Instituto Nacional.

7.° De un informe del cura párroco don José Antonio Julio sobre los exámenes de Catecismo, Historia sagrada i Fundamentos de la fé del Liceo de Copiapó, en que dice haber sido altamente satisfactorios. Se mandó archivar.

8.° De un informe de don Paulino Ahumada sobre los exámenes de Gramática castellana del Liceo de la Serena, en que dice haber sido mui buenos. Se mandó archivar.

9.° De un informe de don Cárlos Schmilhennen sobre los exámenes de Ingles del espresado Liceo, cuyo resultado dice haber sido mui favorable, apesar de haberse reducido a la mitad el tiempo de la enseñanza. Se acordó pedir al Rector de dicho Liceo esplicaciones acerca de la reduccion de tiempo de que habla el informante.

10. De una nota del Rector del Liceo de San Fernando, en la cual espone que, por lo que toca a la clase de Gramática castellana, aunque tendrá especial cuidado de recomendar a los profesores respectivos las indicaciones del comisionado universitario don Oswaldo Renjifo, se permite observar, que, a su juicio, los defectos señalados en el aprendizaje de aquel ramo provienen casi esclusivamente del poco tiempo en que se estudia: i que, por lo que toca a las clases de Historia antigua i griega, procurará que se desenvuelva el raciocinio de los alumnos en cuanto lo permitan la tierna intelijencia i la corta preparacion de los jóvenes que asisten a las primeras clases de los cursos. Se mandó archivar.

11. De un informe de don Miguel Diaz sobre los exámenes de Áljebra elemental i razonada del Liceo mencionado, en los cuales dice que presenció mui pocos por haber sido tomados ántes del dia señalado, habiendo notado que la duracion de cada exámen era exesivamente larga. Se mandó archivar.

12. De un informe de don David Diaz sobre los exámenes de Historia romana del mismo Liceo, en el cual espone que los examinandos no se mostraban bien penetrados de la materia, i opina que el texto de Duruy es inadecuado para la enseñanza por ser demasiado conciso.

El señor Barros Arana dijo que tenia formado un juicio mui diverso sobre el referido texto, cuya bondad era jeneralmente reconocida, habiendo sido traducido en las principales lenguas.

Se mandó archiva el informe.

13. De un informe del presbítero don José María Rodriguez Landaeta sobre los exámenes de Catecismo e Historia sagrada del Liceo de Cauquénes, en los cuales dice que los examinandos manifestaron bastante aprovechamiento. Se mandó archivar.

14. De un informe de don Emigdio Guerra i de don Miguel A. Zañartu sobre los exámenes de Historia antigua, griega i romana del Liceo de Chillan, cuyo resultado, dicen, fué en jeneral satisfactorio, aunque hubieran podido ser mejores si hubiera de parte de los estudiantes mas entusiasmo por el aprendizaje de las letras i de las ciencias. Se mandó archivar.

15. De un informe de don Emilio B. Godoi sobre los exámenes de Jeometría, Jeografía física i Cosmografía del Seminario de Concepcion. El informante espone que el resultado de los primeros fué tan bueno como lo permitia la falta de los elementos necesarios para la conveniente enseñanza, como son las cartas orográficas, termográficas, hidrográficas, etc. Agrega que el de los exámenes de Cosmografía fué en alto grado satisfactorio apesar de usarse el pequeño texto del señor Rizo, lo que atribuye al empeño del profesor que ha inventado aparatos mas o ménos injeniosos para manifestar de un modo material los movimientos i posiciones correlativas de los cuerpos celetes i la sucesion de los fenómenos, sacando de esto un inmenso partido para facilitar la comprension de los alumnos. Por último, dice que, aunque no le fué posible asistir a los exámenes de Jeometría, se cree en el deber de recomendar el método del profesor, que es el mismo de Cosmografía, el cual se vale de diversos aparatos para materializar a la vista de los alumnos los principales teoremas del referido ramo.

Despues de alguna discusion, se acordó hacer presente al Ilustrísimo señor Obispo de la Concepcion la conveniencia de reemplazar el texto del señor Rizo, que es demasiado diminuto i antiguo para los progresos que ha hecho la ciencia, por algun otro mas estenso i moderno, como, por ejemplo, el de don Gabriel Izquierdo.

16. De un informe de don Francisco Fierro Talavera sobre los exámenes de Aritmética elemental del referido Seminario, en que dice haber sido buenos. Se mandó archivar.

17. De seis informes, de don Baltazar Paz, frai Ignacio Paggivonsi, don

Juan Fehland, don Mariano Lorca Agüero, don Eleazar Lezaeta i don Guillermo Frick, sobre los exámenes del Liceo de Valdivia, cuyos resultados dicen haber sido favorables.

Como el señor Lezaeta hiciera notar en el suyo que en la clase de Áljebra razonada no habia habido texto, habiendo tenido los alumnos que copiar las esplicaciones del profesor, se acordó pedir informe acerca del particular al Rector del establecimiento.

El señor Barros Arana espuso que tenia que dar cuenta de los exámenes presenciados por él o por otros Miembros de la Facultad de Humanidades a fines del pasado año escolar. Dijo, con este motivo, que en noviembre celebró aquella Facultad una sesion especial, en que ella misma designó las comisiones que debian presenciar exámenes en el Instituto i en los otros establecimiento de educacion; pero que, por hallarse muchos de sus Miembros fuera del pais, como era notorio, i por tener otros ocupaciones que no podian desatender, solo los señores Amunátegui (don Miguel Luis i don Gregorio Victor), Briseño, Lóbeck, Matta i Vicuña Mackenna habian aceptado i desempeñado la comision que se les confió.

Por su parte, i apesar de las ocupaciones que en esta época del año le impone el cargo de Rector del Instituto, presenció algunos exámenes en el Seminario, en la Escuela Militar i en la Escuela Normal de Preceptoras, i acerca de ellos informó en la forma que sigue:

En el Seminario asistió a los exámenes de Historia antigua i griega i de Literatura. Los primeros le parecieron regularmente buenos, pero notó que los alumnos tenian mui escasas nociones de Jeografía antigua i que no conocian mapas históricos, anunciando al mismo tiempo que este inconveniente, de que habia hablado al señor Rector del Seminario, va a ser remediado para en adelante. Los exámenes de Literatura le parecieron jeneralmente buenos: los examinandos conocian los preceptos literarios; pero algunos de ellos manifestaron que no habian hecho las lecturas necesarias para aplicar los preceptos.

En la Escuela Militar presenció exámenes de Historia moderna, de Gramática castellana i de Frances. Los primeros le parecieron bastante malos; pero no atribuye esta falta al profesor, que dió pruebas en los mismos exámenes de una satisfactoria competencia, sino a otras causas que cree necesario dar a conocer: 1.ª los alumnos no poseian la preparacion que se necesita para comenzar el estudio de la Historia moderna; 2.ª el libro de M. Duruy, texto exelente para los estudiantes de un curso de Humanidades, es completamente inadecuado para la enseñanza de la Historia de una manera tan elemental como debe hacerse por el plan de estudios de aquella Escuela. Los exámenes de Gramática castellana, a lo ménos los que él vió, le parecieron buenos: los alumnos practicaban con soltura la análisis lójica i aplicaban oportunamente los preceptos gramaticales contenidos en

la obra del señor Bello. Los exámenes de Frances eran parciales, por no haber funcionado en 1867 la clase de segundo año de este idioma. Los alumnos conocian las primeras nociones gramaticales i la conjugacion de los verbos regulares, pero no habian estudiado los verbos irregulares, que en frances, como en casi todas las lenguas, son los qué tienen mas uso en la traduccion i en la conversacion. El profesor del ramo, a quien el señor Barros Arana hizo presente las ventajas de distribuir en otra forma la tarea de los dos años del estudio del Frances, convino en hacer aprender en adelante las conjugaciones irregulares en el primer año, para poner a los alumnos en estado de traducir lo mas pronto posible.

En la Escuela Normal de Preceptoras presenció los exámenes de Jeografía i de Historia de Chile que rindieron las alumnas del tercer año, i los de Historia de América i Gramática castellana que rindieron las de cuarto año. En jeneral, estos exámenes le parecieron buenos, sobre todo los de Jeografía, i aun los de Gramática castellana, a pesar de que este ramo se enseña de una manera elemental. En los de Historia, i particularmente en los de Historia de America, las alumnas habian adquirido solo nociones mui compendiadas. A juicio del señor Barros Arana, convendria sin duda dar mas ensanche a la enseñanza de la Gramática castellana, adoptando, no la obra del señor Bello que sin duda seria demasiado difícil para aquellas alumnas, sino algunos de los textos elementales aprobados últimamente por la Universidad. El señor Barros Arana concluyó recomendando las pruebas de Dibujo i de Caligrafía que exhibieron las alumnas, i que revelaban que la enseñanza de estos ramos se hace bastante bien en la Escuela Normal de Preceptoras.

El señor Larrain Gandarillas espuso que efectivamente los alumnos de Historia del Seminario Conciliar, como los alumnos de todos los colejios de la República, no habian aprendido junto con la Historia la Jeografía de la época correspondiente, principalmente por falta de mapas murales, que es mui difícil proporcionarse, sobre todo para ciertos períodos como por ejemplo, la edad media; pero que estando tan convencido como el señor Barros Arana de que el método propuesto era el que debia seguirse, habia tomado en el presente año las medidas necesarias para que se estudiasen juntas la Historia i la Jeografía, para lo cual se habia procurado ya mapas murales de Jeografía antigua i de Jeografía del imperio romano.

Dijo ademas que, en cuanto a las observaciones del señor Barros Arana relativas a los exámenes de Literatura, los alumnos de aquel curso, por circunstancias especiales, habian estado demasiado recargados de estudios; i que, aunque reconocia la importancia de fomentar la lectura de las obras clásicas, se ofrecia el inconvenniente de no haber preparadas las selecciones de autores que seria menester formar para esto, como lo habia representado cuando el Secretario jeneral de la Universidad habia propuesto a

la Facultad de Humanidades que se recomendara a los directores de colejios el que ejercitaran a los alumnos en la lectura.

El señor Larrain Gandarillas concluyó pidiendo al Consejo que arbitrara los medios de que se hicieran las selecciones mencionadas, que son tan indispensables.

El señor Rector anunció que el Miembro de la Facultad de Humanidades don Justo Florian Lóbeck habia solicitado permiso para hacer, como en los años anteriores, un curso gratúito de Literatura latina, cuatro veces por semana, en el cual traduciria i esplicaria algunos autores antiguos, i haria la historia de la literatura romana.

Se acordó que, no solo debia concederse al señor Ló beck el permiso pedido, sino que ademas el señor Rector debia servirse darle las gracias a nombre del Consejo por el celo que despesplegaba con tanta jenerosidad en fomentar el cultivo de las letras en Chile.

Con esto se levantó la sesion.

BOLETIN DE INSTRUCCION PÚBLICA.

Proroga de tiempo para graduarse de Bachiller en Humanidades.

Santiago, marzo 9 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vista la solicitud que precede i teniendo presente:

"1.° Que a don Fernando Cabrera solo le faltan los exámenes de Latin, Frances e Historia moderna para obtener el título de Bachiller en la Facultad de Humanidades; i

"2.° Que el solicitante no ha podido, en los dos últimos años, rendir los espresados exámenes a causa del recargo de trabajo que ha tenido en el empleo que desempeña en una de las oficinas telegráficas del Estado, decreto:

"Prorógase, por lo que resta del presente año escolar, el tiempo de que puede disponer don Fernando Cabrera, conforme al supremo decreto de 24 de abril del año anterior, para graduarse de Bachiller en la Facultad de Humanidades sin sujetarse a las disposiciones contenidas en el art. 1.° del supremo decreto de 26 de diciembre de 1864.—Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. para su conocimiento i fines consiguientes.—Dios guarde a Ud.—*Federico Errázuriz.*—Al Rector de la Universidad.

Autorizacion para nombramiento de comision examinadora.

Santiago, marzo 10 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vista la solicitud que precede, decreto:

"Autorízase al Intendente de Atacama para que nombre una comision que reciba las pruebas finales que deben rendir los aspirantes al título de Injeniero de minas, don Fidel Ordenes, don Francisco Sayago i don Ventura Tirapegui.—Anótese i comuníquese."

"Lo trascribo a Ud. para su conocimiento i fines consiguientes.—Dios guarde a Ud.—*Federico Errázuriz.*—Al Rector de la Universidad.

Miembros natos del Consejo universitario.

Santiago, marzo 11 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Teniendo presente que conviene que el Delegado universitario i el Rector del Instituto Nacional sean Miembros del Consejo universitario, por lo cual se ha establecido desde tiempo atras la costumbre de nombrarlos, decreto:

"Art. 1.º El Delegado universitario i el Rector del Instituto Nacional serán en lo sucesivo Miembros conciliarios natos del Consejo de la Universidad.

"Art. 2.º Cuando algunos de estos funcionarios haya de formar parte del Consejo como Rector de la Universidad i como Decano de alguna de las Facultades, será reemplazado, durante el tiempo que ejerza alguno de los espresados cargos de Rector o de Decano, por la persona que el Gobierno designe.—Anótese, comuníquese i publíquese."

Lo trascribo a Ud. para su conocimiento i fines consiguientes.—Dios guarde a Ud.—*Federico Errázuriz.*—Al Rector de la Universidad.

Nombramiento de reemplazantes de los actuales Miembros natos del Consejo universitario.

Santiago, marzo 12 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Teniendo presente que el Delegado universitario i el Rector del Instituto Nacional forman parte del Consejo de la Universidad, el primero como Rector de esa corporacion i el segundo como Decano de la Facultad de Humanidades, decreto:

"Nómbranse Miembros conciliarios del Consejo de la Universidad, en reemplazo del Delegado universitario i del Rector del Instituto, al preben-

dado don Joaquin Larrain Gandarillas i a don Rodolfo A. Philippi.—Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. para su conocimiento i fines consiguientes.—Dios guarde a Ud.—*Federico Errázuriz.*—Al Rector de la Universidad.

Modificaciones al actual plan de estudios médicos.

Santiago, marzo 17 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vista la nota que precede del Delegado de la seccion universitaria i teniendo presente que urje poner remedio a los defectos de que adolece el actual plan de estudios médicos, especialmente en la parte relativa a la enseñanza práctica,

"He acordado i decreto:

"Art. 1.° Todo alumno de medicina, desde que se inscriba en el segundo año en los libros de la Delegacion universitaria, queda obligado a asistir diariamente a los hospitales.

"Art. 2.° El Delegado universitario pasará a principios de cada año al Decano de la Facultad de Medicina una lista de los alumnos inscritos en los cinco últimos años de esta Facultad, con designacion de los cursos a que pertenecen, i el Decano hará la distribucion mas conveniente de ellos entre las salas de los hospitales de hombres i de mujeres, recomendando al jefe de servicio de cada sala a los alumnos que les correspondan.

"Art. 3.° Los alumnos tendrán las siguientes obligaciones:

"1.ª Estar en sus respectivas salas a la hora de visita de los jefes de servicio;

"2.ª Ejecutar como auxiliares de los internos los cargos que, conforme a sus aptitudes, les confíe el jefe de servicio de la sala a que pertenezcan;

"3.ª Guardar las debidas consideraciones al Administrador i demas empleados de los hospitales.

"Art. 4.° Todo alumno presentará cada dos meses al Decano de la Facultad un certificado del médico de la sala a que pertenezca, que acredite su puntal asistencia i el buen desempeño de sus deberes.

"Art. 5.° Estos certificados se persentarán en los exámenes que se rinden al fin de cada año a la comision examinadora, no debiendo ser admitido a exámen el alumno que no hubiere cumplido con las obligaciones que impone el presente decreto.

Tómese razon, comuníquese i publíquese."

Lo trascribo a Ud. para su conocimiento i fines consiguientes.—Dios guarde a Ud.—*Federico Errázuriz.*—Al Rector de la Universidad.

Santiago, marzo 17 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Siendo necesario para la mejor enseñanza de los ramos de Ciencias Médicas en la Delegacion universitaria modificar el plan de estudios vijente, en vista de lo que propone el Delegado Universitario de acuerdo con los profesores de la Facultad,

He acordado i decreto:

"1.° La enseñanza de los estudios médicos en la Delegacion universitaria se distribuirá en la forma siguiente:

1er. AÑO.

Aritmética descriptiva.
Química inorgánica.
Botánica:

2.° AÑO.

Anatomía final.
Química orgánica.
Nociones de anatomía de rejiones i disecciones.
Asistencia a los hospitales.

3er. AÑO.

Patolojía esterna.
Patolojía interna.
Fisiolojía.
Farmacia.
Asistencia a los hospitales.

4.° AÑO.

Patolojía interna final.
Patolojía esterna final.
Medicina legal.
Terapéutica i materia médica.
Asistencia a los hospitales.

5.° AÑO.

Clínica interna.
Clínica esterna i medicina operatoria.
Obstetricia.
Asistencia a los hospitales.

6.° AÑO.

Clínica interna final.
Clínica esterna final i medicina operatoria.
Hijiene.
Asistencia a los hospitales.

"Art. 2.° El plan de estudios contenido en el presente decreto rejirá desde luego.—Tómese razon, comuníquese i publíquese."

Lo trascribo a Ud. para su conocimiento i fines consiguientes.—Dios guarde a Ud.—*Federico Errázuriz.*—Al Rector Universidad.

JEOGRAFÍA FÍSICA I POLÍTICA DE CHILE. (Apuntes sobre la), por don Pedro Lucio Cuadra.—Memoria premiada en el certámen que abrió la Facultad de Humanidades en 1866.

JEOGRAFÍA POLÍTICA.

Límites de Chile.

Los límites de Chile como los de las demas repúblicas americanas, no son otros que los que correspondian a cada una de ellas en la época de su emancipacion política. El principio del *uti possidetis* ha sido reconocido i declarado solemnemente por cada uno de dichos estados en diversas ocasiones.

Segun esto, parece lójico que cada estado tuviera sus linderos perfectamente esclarecidos; pero desgraciadamente no es así; casi no hai estado americano que no se vea envuelto en cuestiones de límites.

Los títulos que fijan los límites de Chile son tan claros i terminantes que no dejan la menor duda de sus derechos i sin embargo sus dos únicas vecinas la República Boliviana por el norte i la República Arjentina por el este pretenden arrancarle dos fracciones de su teritorio que son el desierto de Atacama (1) i la Patagonia con las tierras magallánicas. Por esta razon conviene decir algunas palabras sobre el derecho que la nacion tiene a ellas.

DESIERTO DE ATACAMA.—La escacez de recursos i de pobladores impedian a Chile en los treinta primeros años de su vida política, dirijir sus miradas hácia los territorios apartados del centro. Los descubrimientos, tanto de sustancias metalíferas como de guano, verificados hácia el año 1842 en el desierto, dió lugar a la declaracion del Congreso que señaló como límite norte de la República la bahia de Mejillones. Al año siguiente presentó el Gobierno de Bolivia su reclamacion solicitando que la jurisdiccion de Chile llegase solo hasta el paralelo 26 de latitud sur en donde decia que estaba el cauce del

(1) Despues de escrito lo anterior, ha tenido lugar el arreglo amistoso de la cuestion de límites con nuestra hermana la República de Bolivia, en consecuencia dejamos el párrafo que sigue simplemente como una esposicion de los hechos anteriores a ese tratado.

rio Salado, i declarando ademas que no pretendia ejercer jurisdiccion sobre el distrito minero del Paposo (25° 2') que reconocia pertenecer a Chile.

Estas pretensiones envolvian una contradiccion. El pretendido rio Salado a los 26° de latitud no puede ser el límite, puesto que el Paposo está un grado jeográfico mas al norte. Diversos documentos se han alegado por ambas partes; uno de los mas autorizados por ser oficial i que no deja lugar a duda, es la carta esférica mandada levantar por el soberano español en 1790 a las corbetas *Descubierta* i *Atrevida* de la real armada. Esta carta, segun su nombre lo indica, es *de las costas del Reino de Chile comprendido entre los paralelos* 38 *i* 22° *de latitud sur*.

Entre las diversas opiniones emitidas por los jeógrafos de mas nombradía, no hai ninguna que asigne a Chile un límite mas al sur que el paralelo 24 de latitud sur. Malte-Brun, Quiroga i otros le asignan el 23, i D'Orbigny i Mac-Carti el 21 i minutos quedando, segun esta demarcacion, Cobija situado en teritorio chileno. Segun estudios detenidos que se han hecho de la cuestion, resulta que Chile tiene títulos mas que suficientes para comprender en su territorio a Mejillones, miéntras que Bolivia no puede presentar iguales para poseer a Cobija (1).

PATAGONIA I TIERRAS MAGALLÁNICAS. — Los hechos históricos demuestran hasta la evidencia que las autoridades chilenas fueron las que tomaron posesion de estas tierras i que el soberano español confirmó en varias ocasiones esta posesion. Desde los tiempos de la conquista hasta nuestros dias, dichas autoridades han ejercido jurisdiccion en ellas. Así es que las misiones que se han establecido i reedificado en varias ocasiones en Nahuelguapi, situada en las vertientes que van al Atlántico, i a los 41° de latitud sur, han sido bajo el amparo de nuestras autoridades i por la junta de misiones establecida en Santiago.

En la época en que el montonero Pincheira hacia sus depravaciones en nuestras provincias meridionales, las divisiones chilenas que lo perseguian pasaron las cordilleras en varias ocasiones, sin que por esto creyeran que se encontraban en territorio estranjero i sin que las autoridades ajentinas lo creyeran tampoco. Con estos antecedentes

(1) AMUNÁTEGUI, *Cuestion de límites entre Chile i Bolivia*.—TORRES, *Solucion de la cuestion de límites*.

el Gobierno, de Chile, en 1843, para hacer mas espedita la navegacion del Estrecho de Magallánes, creyó de su deber fundar una colonia en el puerto del Hambre. Entónces nadie puso en duda su derecho para hacerlo, pero cuatro años mas tarde, el Gobierno Arjentino, presentóse alegando derecho no tan solo a la Tierra del Fuego sino tambien a la Patagonia. Para contestar a tales pretensiones nos basta decir que «la lei 12, tít. XV, lib. II, de la Recopilacion de Indias incluía en el Reino de Chile la Tierra del Fuego, la rejion magallánica, la Patagonia i la provincia de Cuyo. La cédula de 8 de agosto de 1776 quitó al Reino de Chile la provincia de Cuyo.»

«Desde 1776 a 1810 el rei de España no dictó ninguna providencia relativa a la modificacion de límites entre el Vireinato de Buenos-Aires i el Reino de Chile» (1).

Lo dicho creemos que será suficiente para convencerse de lo abonados que son los títulos con que cuenta Chile para poseer los territorios antedichos.

En el presente trabajo solo nos ocuparemos de la parte occidental, i que es de la que hemos tratado en la *Jeografía Física*.

Division del territorio.

La division política del territorio, tanto en la época del coloniaje como en la de la República, ha sido en provincias o partidos. Pocos paises mas a propósito que Chile para una clara i exacta division política: su figura prolongada de norte a sur i el ancho casi constante entre el Pacífieo i los Andes, conduce a dividirlo en una serie de fracciones comprendidas entre las altas cordilleras i el océano. Estas consideraciones que podemos llamar teóricas están sancionadas en la práctica con solo dos escepciones, debidas a circunstancias particulares, segun lo veremos despues. Las líneas que separan las provincias entre sí dependen de los accidentes físicos del terreno, i especialmente del cauce de los rios.

A fines del siglo pasado, la parte del territorio situada al norte del Biobio estaba dividida en dos Intendencias separadas por el rio Maule. La del norte llamada Santiago era rejida por el Presidente i capitan jeneral del reino. La del sur denominada Concepcion la gobernaba otro Intendente, jeneralmente oficial de graduacion, nom-

(1) AMUNATEGUI.—*Títulos de la República de Chile a la estremidad austral del Continente.*

brado por la corte pero dependiente del primero, i en consecuencia no podia entenderse directamente con el rei, i solo por el intermedio del Presidente. Estas intendencias se subdividian en partidos. La plaza de Valdivia era gobernada por un oficial de graduacion. I la de Chiloé dependia del virei de Lima.

El abate Molina refiriéndose a la época en que escribia dice: «los españoles habian dividido el territorio en trece provincias o partidos llamadas Copiapó, Coquimbo, Quillota, Aconcagua, Melipilla, Santiago, Rancagua, Colchagua, Maule, Itata, Chillan, Puchacai, Huilquilemu. En esa misma época se fraccionó la provincia del Maule. La parte situada al sur del rio del mismo nombre se llamó provincia de Cauquénes, i la del norte quedó con el nombre de Maule. Por decreto de 9 de agosto de 1792 se erijió una nueva provincia denominada de la Laja, con la villa de los Anjeles por capital» (1). No tenemos noticias de otras alteraciones en las provincias hasta las del tiempo de lo República.

Las divisiones territoriales están sujetas a contínuas variaciones segun sea que la industria i el comercio se desarrollen o decaigan.

En 1821 (febrero 28) se creó en la provincia de Coquimbo el departamento de Elqui, i se mandó fundar su capital en la villa de San Isidro de Vicnña.

Despues de la revolucion de 1823, tres pravincias representaban a la nacion, segun consta de la acta de union levantada en 30 de marzo de ese año.

En la misma acta se establece la division de Chile en seis departamentos, estendiéndose cada uno desde el mar hasta la cordillera.

El primero comprendia todo el norte hasta el rio Chuapa.

El seguudo i tercero del de allí hasta el Lontué.

El cuarto i quinto seguian a continuacion hasta las fortalezas del sur situadas ultra-Bio-bio.

Por último, el sesto departamento lo formaban todos los terrenos que se poseian al sur de ese límite.

Cada pepartamento era rejido por un Intendente. Los departamentos se subdividian en delegaciones.

El 23 de julio de 1825 se autorizó al Poder Ejecutivo para dictar una demarcacion jeneral de las provicias, autorizacion de que no se hizo uso hasta despues de haber espelido completamente a los espa-

(1) MOLINA.—*Historia civil*, páj, 301.

ñoles del territorio. La República se dividió en ocho provincias (1).

La de Coquimbo se estendia desde el despoblado de Atacama hasta el rio Chuapa. Su capital la Serena.

La de Aconcagua, se tocaba por el norte con la anterior i por el sur llegaba hasta la cuesta de Chacabuco, su capital San Felipe.

La de Santiago desde las serranias de Chacabuco hasta el rio Cachapoal, su capital Santiago.

La provincia de Colchagua lindaba al norte con la de Santiago i llegaba hasta el Maule, con Curicó por capital.

Despues de la anterior venia la del Maule cuyo límite sur eran los rios Ñuble e Itata, su capital Cauquénes.

El resto del territorio hasta llegar por el sur a las fronteras de Valdivia formó la provincia de Concepcion, con la ciudad del mismo nombre por capital.

La séptima provincia, comprendió todo el territorio denominado Valdivia, i se le asignó por capital la ciudad de Valdivia.

En fin, del archipiélago de Chiloé se formó la provincia del mismo nombre a la que se le dió por capital, Castro.

Desde entónces, las modificaciones en la division territorial han sido parciales, segun lo vamos a esponer.

En 5 de agosto de 1833 se creó la provincia de Talca, del departamento del mismo nombre, perteneciente a la de Colchagua. Los límites que entónces se le asignaron los conserva todavía, i son los rios Lontué i Mataquito al norte i el Maule al sur. En octubre de 1835 se erijió en departamento de la provincia recien fundada, el territorio que comprendia la doctrina de Lontué; se le designó por capital la villa de Molina, fundada en noviembre del año anterior con el fin de rendir homenaje a la memoria del ilustre abate Molina.

Con esta innovacion, la provincia de Colchagua quedó limitada al sur por el Lontué i su capital Curicó, en uno de los estremos de ella. Este inconveniente se remedió en 1840 (2) trasladándola a San Fernando. La provincia de Colchagua, conserva los límites que en aquel tiempo se le dieron.

El 3 de diciembre de 1834, se creó el departamento de la Victoria en conmemoracion de la gloriosa jornada de Maipo.

La provincia de Valparaiso fué creada por lei de 27 de octubre de

(1) Decreto de 30 de agosto de 1826.—Todas las provincias se estienden de mar a cordillera.

(2) Lei de 12 de setiembre del año citado.

1842; se le asignaron los departamentos de Valparaiso, Quillota i Casa-Blanca. En octubre de 1864 se creó un nuevo departamento con el nombre de Limache. Es la única provincia que no alcanza a la cordillera, llega solo hasta la cadena central. Sus límites se darán mas adelante.

La provincia de Atacama se fundó de los departamentos de Vallenar, Freirina i Copiapó pertenecientes a la de Coquimbo, por lei de 31 de octubre de 1843, asignósele por capital la del último departamento. Diez años mas tarde, en julio 4 de 1853, se segregó la parte occidental del departamento de Copiapó, i con ella se formó un nuevo departamento que se denominó Caldera. La provincia que nos ocupa no ha sufrido variacion alguna en sus límites i solo los cuatro departamentos citados le pertenecen. Comprenden toda la parte de Chile situada al norte del paralelo 29.

El 2 de febrero de 1848 se formó la provincia del Ñuble, con los departamentos de Chillan i de San Cárlos. El primero pertenecia a la de Concepcion i el segundo a la de Maule. No ha sufrido posteriormente variacion. Su capital es Chillan. Esta provincia, la única de Chile que no llega al Pacífico, se estiende de norte a sur desde el rio Perquilauquen hasta el Itata.

Se autorizó al Ejecutivo con fecha 2 de julio de 1852, para erijir una provincia con los territorios de indíjenas situados al sur de Concepcion i al norte de Valdivia i dividirla en departamentos. El departamente del Laja pasó a formar parte de esta nueva provincia. El 7 de diciembre del mismo año se le dió los límites actuales, dividiéndola en tres departamentos; Laja, Nacimiento i Arauco. Su capital los Anjeles. Se estiende esta provincia, próximamente entre los 37 i 39° de latitud sur, siendo el rio Laja el límite norte i el Tolten el límite sur.

La provincia de Chiloé constaba de diez departamentos hasta el 9 de julio de 1855 en que se redujieron a cuatro.

Uno de estos departamentos i otro de la provincia de Valdivia (Carelmapu i Osorno) pasaron a formar la provincia de Llanquihue, segun la lei de 22 de octubre de 1861. Comprende, la parte meridional del continente i algunas islas del archipiélago.

Lo dicho nos manifiesta cuál es el estado actual de la division política de Chile, agregando solamente que por lei de 1865 se creé la

nueva provincia de Curicó, del territorio meridional de la provincia de Colchagua.

Hemos denominado las catorce provincias de Chile las cuales se subdividen en cincuenta i dos departamentos, quinientos setenta i cinco subdelegaciones i dos mil cuatrocientos ochenta i un distritos segun se vé en el cuadro que sigue:

PROVINCIAS.	Estension en kilóm. cuadrados.	Número de departamentos.	Número de subdelegaciones.	Número de distritos
Magallánes (colonia).....				
Chiloé........................	6,216	3	21	104
Llanquihue..................	26,000	3	27	109
Valdivia......................	21,000	2	15	51
Arauco........................	35,520	3	31	155
Concepcion..................	10,000	6	37	203
Ñuble..........................	11,000	2	25	125
Maule..........................	11,100	5	84	195
Talca...........................	8,250	2	28	119
Colchagua....................	16,742	3	38	145
Santiago......................	24,016	4	73	334
Valparaiso....................	3,694	4	37	180
Aconcagua....................	13,920	5	57	313
Coquimbo.....................	49,500	6	65	324
Atacama......................	84,900	4	37	134
Total........................	321,858*	52	575	2,481

Segun se vé en el cuadro que sigue la *jurisdiccion aduanera* está dividida de versa manera que la anterior. Los puertos por donde se hacen las importaciones i esportaciones se dividen en marítimos i secos: los primeros están en el Pacífico, los segundos en los pasajes de los Andes, i sirven para el comercio con la República

(*) La diferencia que se nota entre esta estension i la que ha dado en la primera parte de esta memoria, proviene de que aquí están incluidas las islas de Chiloé i Llanquihue.

Arjentina. Se encuentran ocho puertos marítimos mayores, uno menor i veinte i cuatro habilitados dependientes de los anteriores. Los puertos terrestres son uno mayor i trece habilitados.

Los puertos mayores se denominan de la manera siguiente, empezando por el norte:

Caldera . . .	habilitados que le dependen	5 marítimos. 5 secos.
Coquimbo	— —	5 marítimos. 4 secos.
Valparaiso. . . .	— —	10 marítimos.
Constitucion . . .	— —	4 —
Tomé	— —	1 —
Talcahuano . . .	— —	7 —
Valdivia.	— —	1 —
Ancud.	— —	4 —
Rio Colorado (seco)	— —	3 secos.
Huasco (menor). .	— —	5 marítimos. 1 seco.
Total		55

Territorio marítimo, su division.—El territorio marítimo de Chile, segun la lei de 30 de agosto de 1848, forma un solo departamento bajo la direccion i mando de un Comandante Jeneral subordinado al Ministro de Estado en el Departamento de Marina. Consta de doce gobernaciones, marítimas cuyos límites i divisiones son las siguientes:

Atacama.—Comprende el mar i costa de la República desde el límite setentrional de ésta hasta el paralelo de la ensenada i pueblo de Chañaral por el sur. Consta de tres subdelegaciones: Chañaral, Carrizal-bajo i Huasco, siendo Caldera el asiento del Gobernador marítimo.

Coquimbo.—Se estiende desde el pueblo de Chañaral hasta la desembocadura de Chuapa al sur i consta de las subdelegaciones de Totoralillo i Tongoi, residiendo el Gobernador marítimo en Coquimbo.

Aconcagua.—Se estiende desde el rio Chuapa al norte, hasta el paralelo de la estremidad norte de la bahia del Horcon por el sur. Las subdelegaciones son: Los Vilos i Pichidangui, i la residencia del Gobernador marítimo es en el Papudo.

Valparaiso.—Se estiende al sur de la anterior hasta la boca del rio Rapel. Su capital es el puerto de Valparaiso que tambien lo es

de todo el departamento de marina i el asiento de su gobierno militar i económico; tiene la subdelegacion de San Antonio.

COLCHAGUA.—Se estiende desde la desembocadura del Rapel por el norte hasta la del Mataquito por el sur. Su capital es Llico i se encuentra por su poca importancia gobernado por un subdelegado marítimo bajo la dependencia del Gobernador marítimo del Maule.

MAULE.—Comprende el mar i costa desde el rio Mataquito hasta el rio Itata. Su capital es Constitucion i tiene las subdelegaciones de Curanipe i Buchupureo.

CONCEPCION.—Se estiende desde el rio Itata hasta la boca del Cauten o Imperial. Su capital es Talcaguano i tiene las subdelegaciones del Tomé, Lota, Coronel i Lebu.

VALDIVIA.—Se estiende desde el rio Imperial al norte hasta la caleta de Hueyusco por el sur. Su capital es el Corral.

CHILOÉ —Compende el mar, costa e islas de la República desde el paralelo de la caleta de Hueyusco por el norte, hasta el paralelo de la estremidad meridional de la península de Tres-Montes, exceptuando el mar i costas pertenecientes a la provincia de Llanquihue, que forma una gobernacion marítima separada. Su capital es Ancud.

LLANQUIHUE.—Comprende la costa de la provincia del mismo nombre.

MAGALLÁNES.—Abraza la costa e islas comprendidas desde el paralelo de la estremidad meridional de la península de Tres-Montes, hasta el límite austral de la República. Su capital es Punta-Arenas.

JUAN FERNÁNDEZ.—Comprende las islas de este nombre i las de San Félix.

Poblacion.

POBLACION, DISTRIBUCION DE LOS HABITANTES.—A fines del siglo pasado la poblacion de Chile se avaluaba solo en 350 a 400,000 habitantes En la representacion al Ministro de Hacienda de España del síndico del Consulado de Santiago, señor don Manuel Sálas, en el año de 1796, se dice que «segun los cómputos mas exáctos la poblacion *no pasa* de cuatrocientos mil habitantes.»

En el *Discurso sobre Chile* del señor don Miguel Lastarria, de que daremos noticia en otro lugar, encontramos: «la poblacion de Chile en la actualidad (1793), *no pasa* de trescientas cincuenta mil almas.»

Con estos antecedentes creemos que será prudente asignar a Chile cuatrocientos mil habitantes en el principio del presente siglo.

En 1831 emprendióse la ejecucion de un censo que, por causas que no es del caso enumerar, no se terminó hasta 1835, por lo que puede considerarse como levantado en 1833. Este empadronamiento dió como poblacion del pais un millon diez mil trescientos treinta i dos (1.010,332) habitantes En el año 1843 se ejecutó el segundo censo, el cual dió un millon ochenta i tres mil ochocientos un (1.083,801) habitantes. En éste pudo usarse de mayor prolijidad que en el primero, pero ambos solo pueden considerarse como ensayos. La esperiencia obtenida en ellos se ha aprovechado en dos empadronamientos posteriores que, sin duda, son los que mas se han aproximado a la verdad, los cuales han tenido lugar en los años de 1854 i 1865.

El censo de 54 dió una poblacion de un millon cuatrocientos treinta i nueve mil sesenta i siete (1.439,067) habitantes. A pesar de todas las precauciones adoptadas en su ejecucion adolece de varios defectos. En el último censo levantado en 1865 se remediaron muchas de las faltas que se hicieron notar en la realizacion de aquel. Así, por ejemplo, la adopcion de las divisiones eclesiásticas para los empadronamientos parciales era causa de complicaciones difíciles de salvar sin que, por otra parte, ofreciera ventajas. Este inconveniente fué salvado ordenando el levantamiento segun las divisiones políticas, es decir, por subdelegaciones i distritos. La poblacion que resultó fué de un millon ochocientos diez i nueve mil veintiocho (1.819,028) habitantes. Segun lo dicho tenemos, tomando épocas equidistantes:

En 1801	400,000	habitantes.		
— 1833	1.010,332	—	aumento	152, 5 %
— 1865	1.819,028	—	—	80 —

Suponiendo que siga el incremento de la poblacion con la misma intensidad que en los últimos años, en 1870 la poblacion será doble de la de 1833, o lo que es lo mismo, en treinta i siete años la poblacion del pais se duplica, circunstancia mui favorable i que rara vez se observa en otros Estados.

Los cuatro censos levantados despues de la independencia se han ejecutado en épocas casi equidistantes como se vé a continuacion:

En 1833	1.010,332 habitantes.			
— 1843	1.083,801	—	aumento	7 %
— 1854	1.439,067	—	—	33 —
— 1865	1.819,028	—	—	27 —

En la hipótesis de que la estension de la República sea 321,858 kilómetros cuadrados, la poblacion específica en las cuatro épocas citadas es de

3 . 14	habitantes por	kilómetro cuadrado en	1833
3 . 37	—	—	1843
4 . 47	—	—	1854
5 . 66	—	—	1865

Como se vé, la poblacion específica es todavia mui pequeña i aun podia ser diez veces mayor sin alcanzar a la de muchos estados europeos. En consecuencia Chile podria tener holgadamente en su territorio veinte millones de habitantes.

A fin de poder apreciar debidamente los resultados que arroja el último censo de 1865 trascribimos algunos estudios que sobre él se han hecho en la Oficina de Estadística, lo que creemos será suficiente para conocer la poblacion i distribucion de los habitantes (1).

«El presente censo dá a la República una poblacion de 1.819,028 diseminada en una estension calculada de 343,458 kilómetros cuadrados, (2) sin contar con los 195 habitantes de Magallánes que hacen subir el número total a 1.819,223. La comparacion de las dos primeras cantidades nos da una poblacion específica de 5,30 hombres en kilómetro cuadrado para toda la parte habitada del pais i por cada provincia la que aparece en el cuadro siguiente :

(1) Censo de 1865, páj. 332.

(2) La diferencia que se nota entre esta estension i la que se ha dado arriba proviene de que en la última está incluida la parte del desierto hasta Mejillones.

RELACION DE LA POBLACION CON LA SUPERFICIE ABSOLUTA I CULTIVABLE DE CADA PROVINCIA.

PROVINCIAS.	POBLACION.	Superficie absoluta en kilómetros cuadrados.	Superficie cultivable en kilómetros cuadros.	Relacion de los habitantes con la superficie absoluta.	Relacion de los habitantes con la superficie cultivable.
				Habitantes por kilómetro cuadrado.	Habitantes por kilómetro cuadrado.
Magallánes (colonia)..					
Chiloé..............	59,022	6,216	6,000	9.50	9.84
Llanquihue..........	37,601	26,000	10,964	1.45	3.45
Valdivia............	23,429	21,000	10,000	1.12	2.34
Arauco..............	71,901	35,520	17,000	2.02	4.23
Concepcion..........	146,056	10,000	4,015	14.61	36.38
Ñuble...............	125,409	11,000	2,312	14.40	54.24
Maule...............	187,983	11,100	8,325	16.94	22.58
Talca...............	100,575	8,250	2,960	12.19	33 98
Colchagua...........	233,045	16,742	6,828	13.92	34.13
Santiago............	341,683	24,016	7,653	14.23	44.65
Valparaiso..........	142,629	3,694	1,424	38.61	100.26
Aconcagua...........	124,828	13,920	523	8.97	238.68
Coquimbo............	145,895	49,500	838	29.47	174.10
Atacama.............	78,972	84,900	70	0.93	1128.17
TOTAL..............	1.819,028	321,858	78,912	5,65	23,05

«Desde la fecha del último empadronamiento, ha aumentado, por

consiguiente, la poblacion de la República en 380,103 habitantes o un 26.4 por ciento sobre la que tenia en 1854. Los cálculos hechos por la oficina i basados en el movimiento de la poblacion le asignaban 1.718.093 habitantes, de manera que resulta una diferencia de 101,130 con la poblacion empadronada; diferencia mui natural desde que solo se ha contado para calcular el aumento anual con los datos de los curas parroquiales sumamente deficientes, como ya lo hemos hecho notar, i desde que el censo de 1854, que ha sido la base sobre que se han ido acumulando los excedentes de cada año dejó mucho que desear en cuanto a exactitud.

«La inmigracion estranjera, desde que no figura en el movimiento de la poblacion, ha debido contribuir en gran parte a ocasionar la diferencia que anotamos, la cual, tomando en cuenta estas diversas circunstancias, debe parecer diminuta i corrobora nuestros cálculos, aumentando la confianza que ellos merecen.

«Aunque ya hemos indicado, al tratar de cada provincia, el aumento de su poblacion, reunimos a continuacion esas cifras para dar en un solo estado una idea jeneral del progreso que se ha logrado en el número de habitantes:

PROVINCIAS.	1865	1854	Exedente.	Tanto por ciento de aumento.
				Sobre la poblacion de 1854.
Magallán. (colon)	195	153	42	27.4 %
Chiloé.........	59,022	50,385	8,637	17.1
Llanquihue.....	37,601	26,255	11,346	43.2
Valdivia.......	23,429	18,065	5,364	29.7
Arauco........	71,901	43,466	28,435	65.4
Comcepcion....	146,056	110,291	35,765	32.4
Ñuble.........	125,409	100,792	24,617	24 4
Maule	187,983	156,245	31,738	20.3
Talca..........	100,575	79,436	21,136	26.6
Colchagua......	233,045	192,704	40,341	20.9
Santiago.......	341,683	272,499	69,184	25.3
Valparaiso......	142,629	116,043	26,586	22.9
Aconcagua.....	124,828	111,504	13,324	11.9
Coquimbo......	145,895	110,589	35,306	31.9
Atacama.......	78,972	50,690	28,282	55.4
TOTAL.......	1.899,223	1.439,120	380,103	26.4 %

«Los datos relativos al movimiento de la poblacion, publicados

por la oficina, indican un excedente que constantemente, desde 1849 hasta la fecha, se ha mantenido entre veinte i treinta mil individuos, con escepcion del año 1864 en que causas estraordinarias produjeron un aumento excesivo en el número de defunciones. Tomando en cuenta el período comprendido entre el primero i el último de aquellos años, hallamos que el aumento medio anual de la poblacion es de 1 por cada 68 habitantes; de modo que partiendo de este dato i no tomando en cuenta mas que el aumento, producido por el excedente de las defuciones sobre los bautismos, podriamos calcular a la República para 1875, cuando se levante un nuevo censo, una poblacion de 2.146,212 habitantes. No creemos que carezcan de importancia las siguientes cifras que revelan el movimiento progresivo de todo el pais i de cada provincia en los últimos diez i seis años.

MOVIMIENTO JENERAL DE LA REPÚBLICA DESDE 1849 HASTA 1864.

AÑOS.	Nacimiemtos.	Defunciones.	Exedentes.	Relacion del aumento líquido con la poblacion.
1849......	48,752	27,319	21,433	1 de def. por 61 habit[s].
1850......	53,025	27,732	25,293	1 — 53
1851......	50,694	29,715	20,979	1 — 65
1852......	55,406	29,802	25,604	1 — 54
1853......	62,895	35,105	27,790	1 — 51
1854......	61,388	34,195	27,193	1 — 53
1855......	64,306	34,065	30,241	1 — 48
1856......	66,371	37,339	29,032	1 — 51
1857......	65,161	40,084	25,077	1 — 61
1858......	63,492	37,282	26,110	1 — 59
1859......	65,268	39,119	26,149	1 — 60
1860......	76,160	46,270	29,890	1 — 53
1861......	64,769	44,164	20,605	1 — 79
1862......	68,179	40,830	27,349	1 — 60
1863......	69,602	45,790	23,812	1 — 70
1864......	73,792	60,263	13,529	1 — 126
TOTAL...	1.009,160	609,074	400,086	1 — 60
Término medio anual..	63,073	38,067	25,005	1 — 60

SEGUNDO CUADRO AUMENTO ABSOLUTO I MEDIO DE LA POBLACION DE LAS PROVINCIAS DESDE 1849 HASTA 1864 INCLUSIVE.

PROVINCIAS.	AUMENTO ABSOLUTO.	TÉRMINO MEDIO ANUAL.
Chiloé...............	13.041	815
Llanquihue...........	2,774	161
Valdivia.............	12,793	793
Arauco...............	22,816	1,426
Concepcion...........	39,898	2,494
Ñuble................	32,990	2,062
Maule................	52,500	3,283
Talca................	18,151	1,134
Colchagua............	56,781	3,605
Valparaiso...........	31,619	1,976
Santiago.............	35,693	2,230
Aconcagua............	32,445	2,028
Coquimbo.............	35,719	2,232
Atacama..............	12,263	766
TOTAL............	400,086	25,005

Creemos importante dar en este lugar una idea de la influencia que entre nosotros ejercen las estaciones sobre el número de concepciones, deducidas de la fecha del nacimiento, que tomamos de la sesta entrega del *Anuario Estadístico*, influencia que es mas sensible en las provincias del sur que en las del norte, sin duda porque allí son mas notables las variaciones atmosféricas en los distintos períodos del año. A continuacion indicamos lo que se observa en los últimos años, para que el término medio que de ellos se saque pueda ser de alguna utilidad en una cuestion que no carece de importancia para los que se ocupan de estudiar los fenómenos fisiolójicos. Para mayor claridad, supondremos un número fijo de concepciones en cada año, el de 12,000 que aparece en nuestro cuadro.

	VERANO.	OTOÑO.	INVIERNO.	PNIMAVERA.	TOTAL.
1859......	3,988	2,345	2,594	3,073	12.000
1860......	4,464	2,834	2,369	2,333	12,000
1861......	3,469	3,202	2,578	2,751	12,000
1862.. ...	3,911	2,894	2,463	2,732	12,000
1833......	3,721	2,970	2,607	2,702	12,000
Término medio.	3,911	2,849	2,522	2,718	12,000

«No poseyendo datos precisos para apreciar la diversidad de influencias entre la poblacion urbana i la rural, nos limitaremos únicamente a manifestar esa diversidad entra las poblaciones del sur i del norte de la República que, a nuestro juicio, reunen dos caracteres, de poblacion rural la primera, i urbana la segunda; pues que la ganaderia i la labranza del campo, principal ocupacion de los habitantes de las provincias australes, los obliga a vivir diseminados en grandes estensiones de territorios i léjos de los centros de poblacion; miéntras que la minería, ocupacion casi esclusiva de los habitantes del norte, reune a éstos en pequeñas poblaciones, privándoles de la vida libre de los campos. Este distinto jénero de vida, por una parte, i por otra, el mayor vigor con que se manifiestan los cambios de estacion del sur, como ántes dijimos, hacen que sean mui notable la diferencia en el número de concepciones en la parte austral, i mucho menor en la boreal: así resulta de la siguiente comparacion que hacemos, con los datos del año 1863, entre Atacama, provincia escencialmente minera, por una parte, i por la otra Concepcion, esclusivamente agricultora.

ATACAMA.		CONCEPCION.	
Verano	2,939	Verano	4,087
Otoño	3,252	Otoño	3,472
Invierno	2,653	Invierno	2,521
Primavera	3,156	Primavera	1,920
Total	12,000	Total	12,000

«De modo que, mientras en Atacama la mayor diferencia es de 599, en Concepcion sube a 2,167, desigualdad mucho mas marcada que la que existe entre la poblacion rural i urbana de Francia, equivalente a 454 para la primera i 251 para la segunda, segun se deduce de los datos que apuntamos mas arriba.

«La influencia que ejercen las estaciones sobre la mortalidad, no es ménos marcada que la que tienen sobre las concepciones. He aquí el resultado que, para un número hipotético de 12,000 defunciones, nos dá el análisis de los cinco últimos años, suponiendo que todos los meses contienen igual número de dias.

Enero	1,011
Febrero	874
Marzo	895
Abril	841
Mayo	893
Junio	872
Julio	1,025
Agosto	1,078
Setiembre	1,095
Octubre	1,109
Noviembre	1,111
Diciembre	1,196
Totales	12,000

«Estas cifras nos indican que la mortalidad, considerada con respecto a las estaciones, puede dividirse en dos períodos perfectamente diseñados; el uno que principia en julio i concluye en enero, comprende los meses de mas mortalidad, i el otro que, compuesto de los meses restantes, rejistra un número mui inferior. El máximum del primer período tiene lugar en octubre, noviembre i diciembre, es decir, en primavera, lo que fácilmente se concibe si se tiene presente que en esos mismos meses ocurre el máximum de nacimientos, i que, por consiguiente, hai entónces mayor número de recien nacidos que son los mas espuestos a perecer. No es estraño tampoco que un segundo máximum se manifieste en invierno, puesto que la crudeza de la estacion debe herir necesariamente en esa época a las personas mas débiles que, como los niños i ancianos oponen poca resistencia a sus rigores. Por idénticas causas ocurre en Francia el máximum de muertos en el período comprendido entre diciembre i mayo, que constituye la estacion mas fria i en que abundan mas los nacimientos (1).

«Aun en los paises mas bien organizados, i que cuentan con mayor número de elementos, no se ha podido obtener un empadronamiento que esprese el número exacto de habitantes. Regularmente se calcula en un cinco o en un seis por ciento la poblacion que deja de anotarse; i entre nosotros creemos que mui fundadamente podria computarse esa falta en un diez por ciento, en atencion a los inconvenientes escepcionales que hemos hablado para esta operacion, i a las dificultades que naturalmente se ofrecen cuando se plantean trabajos desconocidos i en que deben tomar parte gran número de personas mal preparadas para ello. Segun esto, la poblacion efectiva o de hecho como se la llama, seria:

(1) Entrega 6.ª del *Anuario Estadístico*.

Poblacion anotada	1.819,223
— calculada.	181,922
— Total.	2.001,145 habitantes.

«A las cifras anteriores debemos agregar para formar un estado completo de nuestra poblacion, la indíjena de Arauco, Valdivia i Patagonia: la de las dos primeras provincias la hemos estimado en otro lugar en 100.000 habitantes, pero, suponiendo todavia algo mejorado este número, solo haremos figurar 80,000 pobladores en aquel vasto territorio: la de Patagonia ha sido calculada en 1830 por el Capitan King en 3,800; de manera que poniendo todas estas cifras, obtendremos la poblacion total siguiente:

Poblacion civilizada	2.001,145
— indíjena.	83,800
— Total	2.084,945

«Casi creemos innecesario decir que, aun cuando no tenemos duda de la efectividad de estas cifras, ellas solo representan un cálculo, i que para nuestras apreciaciones como para toda operacion séria que debe basarse sobre la poblacion, debe adoptarse la que resulta de los padrones del censo, única que tiene un carácter oficial i que debe considerarse como valedera.

«En el censo pasado existia un excedente de 13.256 mujeres sobre el número total de hombres, de modo que los individuos de ambos sexos se encontraban en la proporcion de 100 hombres por 101,86 mujeres. En el censo actual, como aparece una baja, el excedente es solo de 6,937 i la poblacion de 100 a 100,77.

RELACION EN QUE SE HALLAN LOS HOMBRES CON LAS MUJERES.

PROVINCIAS	HOMBRES	MUJERES.	PROPORCION.
Magallanes.	115	80	100 homb^s. p. 70 mujeres.
Chiloé.	29,002	30,020	100. 103
Llanquíhue.	19,347	18,254	100. 94
Valdivia	12,007	11,422	100. 95
Arauco.	37,299	34,602	100. 93
Concepcion.	72,026	74,030	100. 103
Ñuble	61,268	64,141	100. 105
Maule	91,610	96,373	100. 105
Talca	49,643	50,932	100. 103
Colchagua.	114,274	118,771	100. 104
Santiago.	168,206	173,477	100. 103
Valparaiso.	70,927	71,702	100. 101
Aconcagua	60,554	64,274	100. 106
Coquimbo.	72,376	73,519	100. 102
Atacama	47,189	31,483	100. 66
Total.	906,143	913080	100. 101

«Este exceso de las mujeres sobre los hombres aparece sólo en la edad viril; en la infancia i hasta la edad de 15 años la proporcion es favorable al sexo masculino.

«Escluyendo los menores de 15 años i los mayores de 80, hallamos la poblacion útil de la República, compuesta de

524,314 hombres.
548,910 mujeres.

1.073,224 total.

«Pero si consideramos como útiles los individuos comprendidos entre los 15 i 60 años, se reducirá su número a

452,513 hombres.
472,847 mujeres.

925,360 total.

«Forma por consiguiente la poblacion viril, comparada con la de todas edades, el 49,9 por ciento en los hombres, el 51,8 por ciento en las mujeres i el 50,9 por ciento en ambos sexos reunidos. Este importante dato nos suministra una idea mui cabal de nuestra fuerza material: en caso de una guerra de invasion contamos con 452,513 individuos en estado de cargar armas i defender el territorio.

«Los niños menores de 7 años aparecen en número de 181,498 hombres i 174,391 mujeres, con un total de 355,889, i forman con la poblacion la proporcion de 20,0 por ciento en los primeros, 19,1 por ciento en las segundas i 19,6 por ciento en uno i otro sexo juntos. En el otro estremo del mismo cuadro encontramos 13,117 individuos de 80 años adelante, siendo de ellos 5,552 hombres i 7,565 mujeres, i guardando con la poblacion la proporcion de

0,61 por ciento en los hombres.
0,83 por % en las mujeres.
0,72 por % en unos i otros reunidos.

Previendo las dificultades que se ofrecerian a los comisionados en el levantamiento del censo para apreciar la edad de los ancianos, recomendó especialmente la oficina que, no se determinase sino en vista de datos mui fehacientes i evitando las exajeraciones tan fáciles de admitir entre jentes ignorantes. No creemos, sin embargo, que los errores se hayan evitado del todo, pero al ménos en cuanto ha sido posible se han tomado precauciones para disminuirlos.

Segun el cuadro jeneral en que se detallan las edades de los ancianos, se encuentra en la República una mujer de 140 años, avecindada en el departamento de Chillan. Este ejemplo sorprendente de lonjevidad, se hace mas notable cuando se advierte que la casilla inmediatamente anterior, en que figuran un hombre i cuatro mujeres, contiene solo a los individuos de solo 130 años, mediando entre éstos i aquellas una diferencia de diez años. En toda la República se encuentra 311 hombres i 521 mujeres con mas de un siglo, i se nota que relativamete a la poblacion es mayor el número de ancianos en las provincias de Valdivia, Maule i Aconcagua, segun se deduce del siguiente cuadro:

RELACION DE LOS INDIVIDUOS QUE EXEDEN DE OCHENTA AÑOS CON LA POBLACION.

PROVINCIAS.	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.
Magallánes	0, 0 %	0, 0 %	0, 0 %
Chiloé	0, 7	0, 7	0, 7
Llanquihue	0, 8	0, 9	0, 8
Valdivia	0, 7	1, 0	0, 9
Arauco	0, 7	0, 9	0, 8
Concepcion	0, 6	0, 9	0, 8
Ñuble	0, 7	0, 9	0, 8
Maule	0, 7	1, 0	0, 9
Talca	0, 8	0, 7	0, 8
Colchagua	0, 6	0, 8	0, 7
Santiago	0, 5	0, 8	0, 7
Valparaiso	0, 5	0, 7	0, 6
Aconcagua	0, 7	1, 0	0, 9
Coquimbo	0, 6	0, 7	0, 7
Atacama	0, 3	0, 5	0, 4
Total	0, 6	0, 8	0, 7

«Relativamente al estado civil, resulta una diferencia mui notable entre uno i otro sexo: en los solteros exeden los hombres a las mujeres en 32,505, pero en las casadas i viudas el mayor número corresponde a las últimas, que exeden en 3,491 a los hombres del primer estado i en 35,921 a los del segundo. Esta última diferencia entre viudos i viudas, que es la mas notable, se comprende fácilmente si se recuerda el corto número de mujeres que contraen segundo matrimonio: en los solteros i casados la desproporcion no es tan grande que, no pueda esplicarse por causas que están al alcance de todo el mundo. En la provincia de Atacama es donde se advierte una diferencia mas marcada entre los hombres i las mujeres de cada estado, segun resulta del siguiente cuadro:

Proporcion de los habitantes de cada estado civil con la poblacion.

PROVINCIAS.	SOLTEROS.			CASADOS.			VIUDOS.		
	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.
Magallánes..........	62 %	53 %	58 %	33 %	45 %	38 %	5 %	2 %	4 %
Chiloé.............	65	63	64	32	31	32	3	6	4
Llanquihue..........	68	62	65	30	32	31	2	6	4
Valdivia.............	70	66	68	27	38	28	3	6	4
Arauco.............	73	67	70	25	27	26	2	6	4
Concepcion.........	73	69	71	24	24	24	3	7	5
Ñuble..............	73	69	71	25	25	25	2	6	4
Maule..............	74	70	72	24	24	24	2	6	4
Talca..............	71	69	69	26	25	26	3	6	5
Colchagua..........	70	66	69	27	27	27	3	7	4
Santiago...........	69	64	67	27	27	27	4	9	6
Valparaiso..........	71	64	68	26	27	26	3	9	6
Aconcagua..........	72	70	71	25	24	24	3	6	5
Coquimbo..........	73	70	72	23	23	23	4	7	5
Atacama............	76	66	71	21	24	27	3	7	5
Total............	71	67	69	26	26	26	3	7	5

«Considerados como en estado de contraer matrimonio solo los individuos mayores de 15 años, hallamos que se encuentran en este caso 724,645 hombres i 738,689 mujeres, 1.463,334 en todo; la comparacion de estas cifras con los casados de uno i otro sexo nos dice que, solo ha abrazado este estado un 32,1 por ciento de la poblacion masculina en estado de tomarlo, un 31,9 por ciento en la poblacion femenina i un 32,0 por ciento en ambas reunidas, correspondiendo el resto a los solteros i viudos.

«La República cuenta en su seno una poblacion estranjera de

17,618 hombres.
5,602 mujeres.

23,220 total.

«De ellos, son nacionalizados, 1,108 hombres, i 130 mujeres, con un total de 1,238; i ejercen alguna profesion 17,006 o un 73,2 por ciento de los estranjeros existentes, proporcion que sube a 15,330 o un 87,0 por ciento en los hombres i descienden en las mujeres a 1,676 o un 29,9 por ciento. Comparados los estranjeros con la poblacion nacional, se obtienen los siguientes resultados.

RELACION EN QUE SE HALLAN LOS NACIONALES CON LOS ESTRANJEROS.

PROVINCIAS.	Nacionales.	Estranjeros i nacionalizados.	PROPORCION.
Magallánes	184	11	1 estranj. pr. 17 nacionas.
Chiloé	58,809	213	1 — 276
Llanquihue	36,335	1,107	1 — 29
Valdivia	22,519	940	1 — 25
Arauco	71,594	307	1 — 233
Concepcion	144,674	1,382	1 — 105
Ñuble	125,274	135	1 — 928
Maule	187,727	256	1 — 733
Talca	100,387	188	1 — 539
Colchágua	232,789	256	1 — 909
Santiago	339,271	2,412	1 — 141
Valparaiso	137,396	5,233	1 — 26
Aconcagua	124,409	419	1 — 297
Coquimbo	144,526	1,369	1 — 106
Atacama	69,950	9,022	1 — 8
TOTAL	1.795,844	23,220	1 — 77

«Grandes dificultades ha encontrado la Oficina en la clasificacion de las profesiones, por la vaguedad i deficencia de los padrones en este punto: ha conseguido por fin organizar este dato tan importante, i de los estados que publica resultan clasificadas 168 profesiones distintas en las que se ocupan 704,389 individuos, es decir, un 38,7 por ciento de la poblacion total o un 76,1 por ciento de la poblacion hábil. Para dar una idea cabal de la relacion que guardan los que ejercen alguna profesion con los que se hallan en estado de poder hacerlo, debemos considerar separadamente los hombres de las mujeres, porque éstas se emplean regularmente en ocupaciones domésticas que, no aparecen clasificadas como profesion independiente; i tomando solo en cuenta la poblacion útil, esta es, desde los quince a los sesenta años: resultará entónces, que tienen una profesion 239,534 mujeres o un 50,7 por ciento de las que puedan tenerla, i que los 464,855 hombres que figuran con profesion no solo abrazan a toda la poblacion masculina de esas edades, sino que exeden de su número, comprendiéndose, por consiguiente, en aquella cifra, a mas de los 452,513 hombres que hai de quince a sesenta años, 12,342 menores de la primera o mayores de la segunda de estas edades.

«La relacion que guardan en cada provincia los individuos con profesion comparados con la poblacion de todas edades, es la siguiente:

Relacion de los individuos que tienen profesion con la poblacion total.

PROVINCIAS.	Poblacion.			Individuos que tienen profesion.			Proporcion.		
	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.
Magallánes.*.........	115	80	195	71	2	73	62 °/o	3 °/o	37 °/o
Chiloé..............	29,002	30,020	59,022	11,623	4,123	15,746	40	14	27
Llanquihue...........	19,347	18,254	37,601	8,285	2,965	11,244	43	16	30
Valdivia.............	12,007	11,422	23,429	5,087	2,631	7,718	42	23	33
Arauco...............	37,299	34,602	71,901	19,045	9,888	28,933	51	29	40
Concepcion...........	72,026	74,030	146,056	36,086	18,976	55,062	50	26	38
Ñuble................	61,268	64,141	125,409	28,862	17,060	45,922	47	27	37
Maule................	91,610	66,373	187,983	43,337	31,633	74,970	47	33	40
Talca................	49,643	50,972	100,575	25,436	17,566	43,002	51	34	43
Colchagua............	114,274	118,731	233,045	58,552	29,474	88,026	51	25	38
Santiago.............	168,206	173,477	341,683	93,134	39,108	132,242	55	23	39
Valparaiso...........	70,927	71,702	142,629	40,376	19,697	60,073	57	27	42
Aconcagua............	60,554	64,274	124,828	31,345	17,370	48,715	52	27	39
Coquimbo.............	72,376	73,519	145,895	31,911	20,736	32,647	44	28	36
Atacama..............	47,489	31,483	78,972	31,705	8,311	40,016	67	26	51
Total.............	906,143	913,080	1.819,223	464,855	239,534	704,389	51	26	39

«Aun cuando sea difícil reasumir tan diversas profesiones como aparecen en nuestro cuadro, muchas de las cuales son vagas i mal determinadas, intentáremos hacerlo del modo mas jeneral que sea posible, para evitar de esta manera los errores en que pudiesemos incurrir. Con este objeto adoptaremos siete clasificaciones jenerales, dentro de las cuales puedan comprenderse todas las profesiones qué aparecen en el cuadro respectivo i que nos pongan de manifiesto los principales ramos en que se emplea el trabajo entre nosotros.

CLASIFICACION DE LOS HABITANTES SEGUN SU PROFESION.

PROVINCIAS.	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.	PROPORCION. HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.
Agricultores.........	113681	3554	117235	24 °/₀	2 °/₀	17 °/₀
Mineros............	23625	118	23743	5	......	3
Comerciantes........	16867	2904	19771	4	1	3
Industrias diversas....	56068	139417	195485	13	58	28
Profesiones liberales (funcionarios, médicos artistas etc).....	15850	2665	18515	3	1	2
Domésticos.........	31354	87020	118374	7	36	17
Profesiones varias.....	207410	3856	211266	44	2	30
TOTAL............	464855	239534	704389	100	100	100

«En el cuadro de las imposibilidades físicas se apuntan 5,384 hombres i 4,252 mujeres, con un total 9,636 imposibilitados; es decir, que, comparados los individuos de esta clase con la poblacion, resultará la proporcion siguiente :

	POBLACION.	INPOSIBILITADOS.	PROPORCION.
Hombres.	906,143	5,384	Un imposibilitado por 168 hombres.
Mujeres..	913,080	4,252	1 — 215
TOTAL..	1.819,223	9,636	1 — 189

«No se han considerado aquellas imposibilidades que, aun cuando imperfeccionen al individuo, le dejan apto para trabajar, i hemos reasumido en las ocho clasificaciones jenerales del cuadro siguiente las especies diversas que figuraban en los padrones.

PROPORCION DE LOS IMPOSIBILITADOS CON LOS HABITANTES.

IMPOSIBILITADOS.	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.
Ciegos	1 por cada 751	1 por cada 838	1 por cada 792
Ciegos-mudos ...	....	1 — 456540	1 — 909612
Fatuos	1 — 969	1 — 1339	1 — 1125
Inutilizados	1 — 890	1 — 1163	1 — 1009
Locos	1 — 2083	1 — 2543	1 — 2291
Quebrados......	1 — 4336	1 — 10034	1 — 6064
Sordos-mudos ...	1 — 1510	1 — 2266	1 — 1814
Tullidos........	1 — 925	1 — 1086	1 — 999
TOTAL.........	1 — 168	1 — 215	1 — 189

«Apesar de la importancia que tiene el dato relativo a la division de la poblacion urbana i rural, i de las recomendaciones especiales de la Oficina a este respecto, no ha podido obtenerse sino con bastante imperfeccion. Sin embargo, le damos cabida como un ensayo en esta clase de trabajo i sobre las cifras obtenidas, aunque mui inferiores a las verdaderas fundamos las siguientes apreciaciones.

DIVISION DE LA POBLACION EN URBANA I RURAL.

PROVINCIAS.	NÚMERO DE PUEBLOS.	POBLACION URBANA.	POBLACION RURAL.	Proporcion de la poblacion urbana i rural con la poblacion total.	
				POBLACION URBANA.	POBLACION RURAL.
Magallánes..	1	195	....	100 %	0 %
Chiloé	7	6,028	52.994	10	90
Llanquihue..	6	4,564	33,037	12	88
Valdivia....	4	4,124	19,305	18	82
Arauco	10	12.832	59,069	18	82
Concepcion..	18	38,767	107,289	27	73
Ñuble......	11	27,582	97,827	22	78
Maule......	19	26,961	161,022	14	86
Talca......	16	25,832	74,743	26	74
Colchagua ..	(a)35	37,128	195,917	16	84
Santiago....	25	141,535	200,148	41	19
Valparaiso..	13	92,554	50,075	65	35
Aconcagua..	8	23,544	101,284	19	81
Coquimbo...	20	42,275	103,620	29	71
Atacama....	9	36,742	42,230	47	53
TOTAL.....	202	520,663	1.298,560	29	71

(a) En el departamento de Curicó no aparece mas que la ciudad capital; i han dejado de anotarse varios pueblos mas pequeños comprendidos dentro de sus límites.

«El número de habitaciones es otro de los datos que habríamos deseado averiguar con exactitud para poder determinar la aglomeracion de la poblacion en ellas i las condiciones de comodidad con que se vive; pero, por desgracia, los padrones del censo han dejado mucho que desear en esta materia; el cuadro que damos a continuacion, lo mismo que el anterior, es un mero ensayo todavia mas deficiente, pero que sin embargo, puede servir para dar una lijera idea sobre datos tan interesante. Por la misma escasez de noticias, nos vemos obligados a distribuir todas las especies de habitaciones en solo tres clasificaciones, porque son las que creemos mas comprensivas.

NÚMERO DE HABITACIONES EXISTENTES EN LA REPÚBLICA.

PROVINCIAS.	CASAS.	CUARTOS.	RANCHOS.	TOTAL DE HABITACIONES.	POBLACION.	Proporcion de las habitaciones con la poblacion.
Magallánes..	......	......	......	......	195	....
Chiloé......	7412	390	2731	10533	59022	22 habitan[s]. en cada hab[n].
Llanquihue..	3445	53	2664	6162	37601	10
Valdivia....	1482	154	1689	3325	23429	14
Arauco.....	1628	333	5990	7951	71901	12
Concepcion..	6560	1973	13512	22045	146056	7
Ñuble......	5214	998	9873	16085	125409	8
Maule......	8066	1414	14790	24270	187983	8
Talca.......	2794	1307	10002	14103	100575	7
Colchagua...	6530	1107	22768	30405	233045	8
Santiago....	12670	6443	34775	53888	341683	6
Valparaiso..	3649	4598	7635	15882	142629	9
Aconcagua..	3933	717	12582	17232	124828	7
Coquimbo...	7520	3408	10021	20949	145895	7
Atacama....	4111	4351	2230	10692	78972	7
TOTAL......	75014	27246	151262	253522	1819223	7

«Un resultado mui consolador se ha obtenido en el presente censo relativamente a la instruccion de los habitantes: él nos revela que actualmente sabe leer un individuo de cada 5,9 i escribir uno de cada 6,9, i que, si solo tomamos en cuenta la poblacion mayor de siete años, suben ambas proporciones a 1 por 4,7 i 5,5. Para que mejor se comprenda el adelanto que espresan estas cifras las comparamos a continuacion con las que resultan en el censo de 1854.

Relacion de los que saben leer i escribir en toda la República con la poblacion total.

	POBLACION.			L E E N.			ESCRIBEN.		
	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.
1865	906143	913080	1819223	183527	125782	309309	162522	101360	263882
1854	712932	726188	1439120	123437	70461	193898	100011	53283	153294

Relacion con la poblacion.

L E E N.			E S C R I B E N.		
HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.
1 de cada 4,9	1 de cada 7,3	1 de cada 5,9	1 de cada 5,6	1 de cada 9,0	1 de cada 6,9
1 — 5,8	1 — 10,3	1 — 7,4	1 — 7,1	1 — 13,6	1 — 9,4

«En la instruccion de las mujeres es en la que principalmente se nota este adelanto, que es mas marcado en el número de las que saben escribir que en el de las que solo leen. Se encuentra por consiguiente, una tendencia mui marcada a equilibrarse en ambos sexos, la instruccion que en el censo pasado aparecia con una desproporcion de cerca de un 50 por ciento; e igualmente se advierte que, el aprendizaje se hace mas completo porque disminuye la diferencia entre los que escriben i los que únicamente leen, aumentando en grandes proporciones la cantidad de los primeros.

Relacion de los que saben leer i escribir en toda la República con la poblacion mayor de siete años.

	POBLACION.			LEEN.			ESCRIBEN.		
	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.
1865	724645	738689	1463334	183527	125782	309309	162522	101360	263882
1854	561210	583183	1144393	123437	70461	193898	100011	53283	153294

Relacion con la poblacion.

LEEN.			ESCRIBEN.		
HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.
1 de cada 3,9	1 de cada 5,9	1 de cada 4,7	1 de cada 4,5	1 de cada 7,3	1 de cada 5,5
1 — 4,6	1 — 8,3	1 — 5,9	1 — 5,6	1 — 10,9	1 — 7,5

Idea jeneral de la administracion.

Los principios fundamentales de la organizacion política de Chile establecidos por la Constitucion promulgada en 25 de mayo de 1833 que nos rije, son los siguientes: el gobierno de Chile es popular, representativo, i la soberania reside esencialmente en la nacion que delega su ejercicio en las autoridades establecidas por la Constitucion. Estas autoridades en que la nacion delega periódicamente su soberania son: el Congreso Nacional i el Presidente de la República; teniendo cada uno de ellos su esfera de accion determinada.

El Congreso Nacional se compone de dos Cámaras. Una de Senadores i otra de Diputados; en estas dos Cámaras i en el Presidente de la República reside el poder lejislativo. Por regla jeneral, necesítase la aprobacion de todas ellas para que una lei pueda llegar a sancionarse.

La Cámara de Diputados es compuesta de miembros elejidos en votacion directa por los departamentos i a razon de uno por cada veinte mil habitantes o por una fraccion que no baje de diez mil; tambien se elijen por cada departamento segun una lei posterior a la Constitucion, un número de suplentes de diputados igual a la mitad de estos si son en número par i si no se le agrega una unidad i se toma despues la mitad. Siendo el número de Diputados en proporcion al número de habitantes va aumentando progresivamente. Así el número de Diputados fijados por la lei de 16 de octubre de 1851 era de setenta i dos propietarios i cincuenta i dos suplentes, pero el resultado del último censo de la poblacion ha sido causa que este número se aumente a noventa i seis propietarios i sesenta i cuatro suplentes segun lo dispone la lei de 1866.

La Cámara de Senadores se compone de veinte miembros que permanecen en sus funciones por nueve años, pudiendo ser reelejidos indefinidamente. Esta Cámara se renueva por terceras partes cada tres años elijiéndose en los dos primeros trienios siete Senadores i seis en el tercero. Una lei posterior ha agregado a este cuerpo un cierto número de suplentes de Senadores para que reemplacen a los propietarios en caso de muerte, ausencia o falta a la sesion.

La eleccion de Senadores se hace por votacion indirecta. Al mismo tiempo que se hacen las elecciones de Diputados, se practican las de electores de Senadores en número triple al de aquellos. Los

electores nombrados por cada departamento se reunen un dia fijado, en la cabecera de la provincia que les corresponden, i proceden a la eleccion, conforme a la lei del caso. El escrutinio es jeneral para todas las provincias i de él resultan los Senadores elejidos.

Nuestra carta fundamental ha dado al Congreso Nacional las atribuciones mas preciosas. Solo con su aprobacion puede hacerse una declaracion de guerra que proponga el Presidente de la República, i del mismo modo debe solicitarse su asentimiento para acordar al Presidente de la República las facultades estraordinarias que él solicite debiendo espresar claramente cuáles serán esas facultades i cuánto tiempo deben durar.

Solo con la aprobacion del Congreso se puede imponer contribuciones o suprimir las existentes, contraer deudas, i permitir la salida de tropas nacionales fuera del territorio.

A mas de esto, debe anualmente fijar los gastos la administracion pública, las fuerzas de mar i tierra que deben mantenerse en pié, sea en tiempo de paz, sea en tiempo de guerra; aprobar la inversion de los caudales públicos en el año anterior; permitir la residencia de cuerpos del ejército en el lugar de sus sesiones i diez leguas a su circunferencia.

Todos los funcionarios públicos, desde el Presidente de la República hasta los empleados subalternos pueden ser acusados por faltas cometidas en el desempeño de sus funciones. El Presidente de la República, los Ministros del despacho, los jenerales del ejército o armada, etc. deben ser acusados ante el Senado por la Cámara de Diputados.

El poder ejecutivo está confiado al Presidente de la República que es el jefe *supremo* de la nacion. La eleccion de este funcionario tiene lugar cada cinco años por votacion indirecta, procediendo de un modo análogo al de la eleccion de Senadores, debiendo el elejido obtener mayoría absoluta en el escrutinio jeneral de los colejios electorales. En caso de no resultar esa mayoría, las dos Cámaras reunidas procederán a rectificar la eleccion entre los candidatos que hubieren obtenido mayoría relativa. Un Presidente puede ser reelejido para el período siguiente, pero para ser elejido tercera vez debe mediar entre ésta i el segundo quinquenio a lo ménos el espacio de cinco años.

Las atribuciones principales del Presidente de la República son: concurrir a la formacion de las leyes, sancionarlas i promulgarlas, dictar los reglamentos i decretos para su fácil ejecucion; velar sobre la

pronta i cumplida admistracion de justicia; nombrar i separar a su voluntad a los Ministros del despacho i oficiales de su secretaría, a los Consejeros de Estado, a los Ministros diplomáticos, a los Intendentes de provincias, Gobernadores, etc. etc., nombrar los miembros de los Tribunales superiores de justicia i jueces letrados de primera instancia a propuesta del Consejo de Estado; cuidar de la recaudacion de las rentas públicas i decretar su inversion con arreglo a la lei.

Los secretarios del Presidente, llamados Ministros del despacho, están encargados de los diversos ramos de la administracion i actualmente son cuatro; uno tiene a su cargo la administracion interior, caminos, ferrocarriles, correos, etc. i las relaciones esteriores; otro, la justicia, el culto i la instruccion pública; el tercero el comercio, la agricultura, i la hacienda nacional, i por último, el cuarto la guerra i la marina.

Cada Ministro debe firmar todas las órdenes i decretos espedidos por el Presidente de la República i que pertenecen a su departamento, sin lo cual no tienen fuerza alguna, i en consecuencia es responsable de todos los actos que autorizare con su firma i solidariamente de los que acordare con sus colegas.

Los Ministros son obligados a rendir anualmente cuenta del estado de todos los ramos de la administracion confiados a su cargo, al Congreso Nacional, tan luego como éste abra sus sesiones como tambien a presentar el presupuesto de los gastos que demandará su departamento en cada año.

El Consejo de Estado, cuyo dictámen es consultado por el jefe supremo en los casos que determina la Constitucion, i principalmente para la aprobacion de las leyes, es formado, por miembros nombrados por el Presidente de la República, presidido por él i formado de la manera siguiente.

De los Ministros del despacho

De dos miembros de las Cortes superiores de justicia

De un eclesiástico constituido en dignidad

De un jeneral de ejército o armada

De un jefe de oficina de hacienda

De dos individuos que hayan servido los destinos de Ministro del despacho o Ministros diplomáticos.

De dos individuos que hayan sido Intendentes, Gobernadores, o Municipales.

Este cuerpo, emanacion del Presidente, i sin que la accion popular tenga la menor parte en su formacion, está encargado de funciones bastante delicadas como son: conocer de las competencias que ocurrieren entre las autoridades gubernativas, o entre éstas i las judiciales; declarar si ha o no lugar a formacion de causa en materia criminal contra los intendentes i gobernadores. Tiene tambien derecho para solicitar la destitucion de los ministros del despacho. Debe presentar terna al Presidente de la República para llenar las vacantes de jueces letrados i miembros de los tribunales superiores de justicia. Así mismo, debe formar ternas para los nombramientos de arzobispos, obispos, dignidades i prebendados de las iglesias catedrales de la República.

Se ha dicho ya que, el poder lejislativo reside en el Congreso Nacional i en el Presidente de la República i que el ejecutivo reside en este último funcionario. Vamos ahora a ver en quién reside el poder judicial. Segun nuestra constitucion, este poder es considerado mas bien como parte de la administracion interior i por tanto el nombramiento de los majistrados encargados de él pertenece esclusivamente al ejecutivo a propuesta del Consejo de Estado; sin embargo la independencia del poder judicial en los asuntos en que pudiera ser influenciado por el poder ejecutivo, está garantida por la inamovilidad de que gozan sus miembros salvo el caso de causa legalmente sentenciada.

La superintendencia directiva i económica de este poder pertenece a la Corte Suprema de Justicia.

Hai juzgados de letras en las cabeceras de cada provincia i en algunos departamentos que conocen de los asuntos contenciosos en primera instancia i cuyas sentencias pasan en apelacion a una de las tres Cortes de Apelaciones, segun sea la jurisdiccion a que pertenezcan.

En cuanto al réjimen interior el territorio de la República se divide en provincias, las provincias en departamentos, éstos en subdelegaciones i las subdelegaciones en distritos.

El gobierno de las provincias está confiado a intendentes, que son los ajentes naturales e inmediatos del Presidente de la República, de quien reciben su nombramiento por el término de tres años, pudiendo ser reelejidos indefinidamente.

El jefe de cada departamento es un gobernador, dependiente del

intendente de la provincia i nombrado a propuesta de éste, por el Presidente de la República, i por el mismo período de tres años. Pueden tambien ser reelejidos indefinidamente.

Las subdelegaciones son rejidas por subdelegados nombrados por el gobernador del departamento respectivo. I los distritos son rejidos por inspectores bajo la dependencia de los subdelegados correspondientes.

En las capitales de los departamentos i aun en algunas sudelegaciones hai Municipalidades, cuyos miembros son elejidos directamente por el pueblo cada tres años en la misma forma que los diputados al Congreso, i cuyo número depende de la poblacion del departamento. Nunca el número de miembros municipales debe bajar de tres alcaldes i cinco rejidores (1). El gobernador del departamento o el subdelegado en las subdelegaciones, es el presidente nato de la Municipalidad.

Los municipios tienen a su cargo: cuidar de la policía de salubridad, comodidad, ornato i recreo; promover la educacion pública, la agricultura, la industria i el comercio; cuidar de los hospitales, hospicios casas de espósitos, cárceles, establecimientos de beneficencia; cuidar de la reparacion de los caminos, puentes, calzadas, etc. que se costeen con fondos municipales; administrar e invertir los caudales propios conforme a las leyes; formar ordenanzas en los casos que sean necesarios, las que deberán ser aprobadas por el Presidente de la República.

La Constitucion comprende tambien las disposiciones necesarias que garantizan a todos los habitantes de la República la igualdad ante la lei i la abolicion de las clases privilejiadas.

En Chile está abolida la esclavitud desde ántes de la promulgacion de la Constitucion de 1833, (2) pero esta Constitucion fué mas allá, prohibiendo a los chilenos el tráfico de negros i negando asilo en el pais a los estranjeros que se ocuparen en tan indigno comercio. Posteriormente se ha prohibido a los Ajentes diplomáticos chilenos el que «puedan comprar ni tener interes alguno en esclavos» aunque lo permitan las leyes civiles del pais donde residan (3).

Nadie puede ser juzgado por comisiones especiales, sino por el

(1) Lei de municipalidades, noviembre 8 de 1854.
(2) La lei de 24 de julio de 1823 declaró libres todos los esclavos por el solo hecho de pisar el territorio chileno.—*Boletin* 1.° páj.
(3) Lei del 9 de noviembre 1811.—*Boletin* tomo 3.° páj. 275.

tribunal que le señala la lei i que se halle establecido con anterioridad por ella. Tampoco puede aplicarse el tormento ni imponerse como pena la confiscacion de bienes.

La casa de toda persona que habite el territorio chileno es un asilo inviolable. El derecho de propiedad, salvo el caso de utilidad pública, es considerado tambien como inviolable. Es absolutamente prohibido imponerse de la correspondencia epistolar; ni se puede tampoco rejistrar ni interceptar los papeles i efectos sino en los casos señalados por la lei (1).

La relijion del Estado es la católica, apostólica, romana con esclusion del ejercicio público de cualquiera otra, pero se permite el establecimiento de capillas privadas i escuelas para el uso de los disidentes que residen en el territorio. El Presidente de la República, ejerce las atribuciones del patronato respecto de las iglesias, beneficios i personas ecleciásticas con arreglo a las leyes i debe conceder el pase o retener los decretos conciliares, bulas pontificias, breves i rescriptos con acuerdo del Consejo de Estado; pero cuando contienen disposiciones jenerales, solo podrá concederse el pase o retenerse en virtud de una lei. La division eclesiástica de la República es en tres obispados i un arzobispado; estos a su vez se subdividen en parróquias cuyo número alcanza 140.

Hacienda pública.

Hemos creido imprescindible prestar una atencion particular a este capítulo, pues no hai nada que refleje con mas exactitud el verdadero estado del pais, sus movimientos, el bien-estar de sus habitantes, la confianza que impera, que el estudio de la hacienda pública, pues él nos habla con esa elocuencia irreprochable peculiar de las cifras.

Si en el discurso de este capítulo nos detenemos mas de lo que debieramos en algunos asuntos, es porque nada, absolutamente nada de lo que esponemos ha podido suprimirse sin perjudicar a la exacta idea que queremos dar de nuestra hacienda. En muchas ocasiones la falta de datos, o la diseminacion de ellos en numerosas piezas nos ha impedido presentar, cuadros jenerales i completos como era nuestra intencion. Talvez con investigaciones prolijas i con una esmerada contraccion para remover los pesados archivos públicos, se habria lle-

(1) No se ha dictado aun la lei a que se refiere esta disposicion constitucional.

gado a confeccionar un trabajo de mérito, pero esa obra por sí sola habria exijido un tiempo superior al de que hemos podido disponer para la redaccion de toda esta memoria.

Por esta razon, nos hemos conformado con esplorar solamente aquellos documentos públicos que se han dado a la prensa, referente a la materia.

Con el objeto de dar una mirada retrospectiva sobre la industria i el comercio en la época del coloniaje i compararla con el estado de los mismos ramos en nuestros dias, hemos compulsado algunas publicaciones del siglo pasado, i entre ellas *El Mercurio peruano*, especialmente el tomo de 1791 que contiene una *Disertacion histórica, política del comercio del Perú.*

En ese trabajo i bajo el número 38 se da un cuadro que contiene la importacion i esportacion habida en esa época entre Chile i el Perú. Tambien hemos examinado otros trabajos de esa época i que solo han salido a luz últimamente. De este jénero es la notable Memoria del señor don Manuel Salas síndico del real consulado de Santiago, sobre el estado de la agricultura, industria i comercio del Reino de Chile en el año 1796, esta Memoria trata con bastante detencion algunas cuestiones de industria i comercio lo que le imprime un mérito innegable, solo se ha publicado en el *Mercurio de Valparaiso* de 1843 números 4315 a 4323. I otra sobre Chile en 1798 por don Miguel Lastarria encontrada hace poco tiempo i de la que se ha dado un estracto en *La Revista Ilustrada* núm. 7 (1). Es sensible que no se tengan mas datos sobre este trabajo, que a juzgar por el estracto citado, debe ser de mucho mérito, pues toca cuestiones como las de literatura, poblacion, rentas, etc. de que no trata, o lo hace mui superficialmente la esposicion del señor Salas.

Al escribir la parte financiera desde el año 1830 hasta la fecha hemos tenido a la vista todas las Memorias de Hacienda, la Estadística comercial, publicada por primera vez en 1835, pero solo regularizada en 1844, las entregas 3.ª, i 5.ª de los *Anuarios estadísticos* i en fin la *Estadística comercial comparativa* del señor Menadier.

Aunque no todos estos trabajos nos han proporcionado datos, nos han servido para conocer cuáles eran los elementos de que podiamos disponer i segun eso organizar estos estudios. Escusado nos parece

(1) El estracto de este *discurso* fué examinado en el *Boletin Museum* de Lóndres en 1865 por don Demetrio Lastarria, bisnieto del autor.

decir que nada aseveramos que no esté conforme con los datos oficiales, debiendo sí advertir que en varias ocasiones los documentos oficiales no guardan esa rigurosa consonancia que debe exijirse en esta materia. En estos casos hemos adoptado los datos que parecian mas justificados.

El siguiente sumario dará noticia de las diversas secciones de que consta este capítulo.—*Rentas, industria i comercio durante el coloniaje.—Rentas, industria i comercio despues de la independencia.—Aduanas, comercio esterior, importaciones para el consumo.—Esportacion de productos nacionales.—Comercio interior por mar.—Navegacion marítima.—Rentas de aduanas.—Importacion.—Esportacion.—Estanco, diezmos, contribucion agrícola, catastro,—Alcabalas.—Imposicion de capitales, patentes, papel sellado, correos.—Casa de moneda.—Ferrocarriles.—Ramos eventuales.—Composicion de las rentas públicas por ramos i por habitante. Deuda pública.—Id. esterior de* 1822 *i* 1858.—*Id. interior, por secuestros, por la compra de acciones del ferrocarril i construccion del mismo.—Deuda flotante.—Empréstito interior.*

RENTAS, INDUSTRIA I COMERCIO DURANTE EL COLONIAJE.

Las colonias de América fueron para España una fuente inagotable de riquezas que esplotaron durante tres siglos. Entre ellas la chilena era la que ménos contribuia al brillo de la corona de sus reyes. No contaba entre sus cerros, ni a Guanajuato, Pasco o Potosí que atraian toda la atencion de la metrópoli; ni tampoco producia su suelo los codiciados productos de la zona tórrida. Se le conservaba mas como punto estratéjico que como colonia productora. Mui de tarde en tarde solamente, iban a España los tributos que Chile pagaba como para recordar su fiel sumision.

En efecto, en mas de trescientos años Chile solo produjo, segun ya lo hemos hecho ver, la suma de 138.000,000 de pesos en los ramos de la minería, lo que da en término medio 460,000 pesos anuales. Esta suma que podia creerse excesiva, no es sino la mitad de lo que produjo la Nueva Granada (275 millones) en el mismo tiempo; la vijésima (0,057) parte de lo sacado del Perú i Buenos-Aires reunidos (2,410 millones) i casi la misma proporcion 0,06 con los productos de Méjico (2,028 millones). Los 138 millones habrian bastado para pasar holgadamente si la colonia hubiera impulsado alguna otra in-

dustria o desarrollado su comercio; pero nada de esto sucedia. A lado de una industria rutinera i raquítica, se hallaba el comercio, restrinjido, monopolizado, ahogado, puede decirse, por disposiciones absurdas i en manos solo de un reducido número de ajiotistas.

La necesidad de proveer a su subsistencia habia animado un poco el cultivo de la agricultura i ya a fines del siglo pasado se esportaban al Perú de doscientas mil a trescientas mil fanegas de trigo i algunos zurrones de sebo que no encontraban colocacion en el pais.

ESPORTACION DE CHILE AL CALLAO.

Año 1787	fanegas de	trigo 265,353	Zurrones de sebo	15,244
— 1788	—	— 271,605	—	—	9,922
— 1789	—	— 204,179	—	—	10,460

(*Mercurio peruano* de febrero de 1791, f. 122.)

Oponíanse al incremento de la agricultura, las dificultades para el trasporte de los frutos, la escasez de poblacion, i lo poco subdividida que estaba la propiedad. A fines del siglo pasado (1798) la parte central de Chile: Santiago, Melipilla, Cuzcuz, Quillota se hallaba dividida como lo manifiesta el siguiente cuadro:

Santiago	280 leguas cuadradas,	entre 172 propietarios	i con	35,000	habitantes
Melipilla	250 —	— 24	— —	9,000	—
Cuzcuz i Quillota	1/6 de Chile	20	— —	25,000	—

(LASTARRIA, discurso, etc.—*Revista Ilustrada*, núm. 7.)

Las artes mecánicas estaban en un completo abandono en la época de que tratamos; los únicos esfuerzos que se habian hecho para sacarlas de su postracion se debieron al relijioso Cárlos, de los Condes de *Hamhausen* (1) que condujo a Chile algunos artesanos alemanes como ser carpinteros, herreros i plateros, pero su muerte en 1766 le impidió realizar sus benéficas esperanzas. Veinte años mas tarde, cuando nuestro benemérito compratiota don Manuel Salas hizo la esposicion del estado de Chile, trazó un cuadro en el que se ve cuán poco habia correspondido a los esfuerzos del relijioso, el progreso de las artes de que él habia sido tan decidido protector.

«Del estado de la poblacion i del comercio, dice el señor Salas, se infiere bien el de las artes; solo hai las necesarias a la vida, las que no están en la infancia, aun les falta mucho para la perfeccion, carecen de los principios esenciales para su adelantamiento:

(1) MOLINA. *Historia civil*, tomo II páj. 318.

dibujo, química i opulencia; esta madre de las necesidades artificiales i del lujo a quien no se puede estinguir, ni conviniendo a la metrópoli combatir, es necesario dirijir al bien i mover el resorte que hace a los hombres industriosos i activos. Herreros toscos, plateros sin gusto, carpinteros sin principios, albañiles sin agricultura, pintores sin dibujo, sastres imitadores, beneficiadores sin docimacia, ojalateros de rutina, zapateros tramposos, forman la caterva de artesanos que cuanto hacen a tientas mas lo deben a la aficion i a la necesidad de sufrirlo que a un arreglado aprendizaje sobre que haya echado una mirada la policía i animado la atencion del majistrado su ignorancia; las pocas utilidades i los vicios que son consiguientes les hace desertar con frecuencia i variando de profesiones no tienen ninguna» (1).

La minería no se presentaba bajo un aspecto lisonjero; a los módicos productos que rendia se juntaba, lo atrasado del arte de labrar minas, la ignorancia de la docimacia para el beneficio de los metales, el mal estado de los caminos i por último las trabas impuestas al comercio. Por este motivo, los productos de esta industria tenian de costo a los españoles casi tanto como lo que de ella sacaban.

Los campesinos solo se ocupaban, aunque en pequeña escala, de la fabricacion de ponchos, alfombras, frazadas, pellones, sillas de montar, sombreros, etc., que servian para el consumo de la jente pobre.

COMERCIO.

El comercio, verdadero barómetro en que puede medirse la prosperidad o postracion de todas las industrias nos va a suministrar e conocimiento de ellas. A un comercio ensanchado i activo corresponde una industria fuerte i vigorosa, pero si aquel es monopolizado i restrinjido, esta es raquítica i lánguida.

Durante el coloniaje las disposiciones sobre el comercio no podian ser mas restrictivas. Los puertos abiertos al comercio eran en corto número, tanto en América como en la península. Cada barco que llegaba, o salia de ellos era sometido al mas escrupuloso exámen. La estadística se desconocia completamente i aun era prohibido llevar semejantes apuntes. Es cierto que el liberal monarca Cárlos III acordó algunas franquicias al comercio en 1778, pero desgraciadamente concluyeron bien pronto.

La nacionalidad de los comerciantes i de los buques que les servian

(1) *Mercurio*, enero de 1813.

debia ser española. Llegó a tanto el rigorismo de las reales disposiciones, que fijaron un precio oficial para el trasporte de una tonelada.

Segun los datos que tenemos a la vista, a fines del siglo pasado, el comercio de importacion a Chile era representado por dos millones de pesos próximamente, de los cuales un millon correspondia a España, setecientos mil pesos al Perú i trescientos mil a Buenos-Aires. Los puertos por donde se efectuaba eran Valparaiso, Coquimbo Concepcion i Chiloé.

Para dar una idea del movimiento de cada uno de estos puertos en sus relaciones con el Perú, damos el cuadro siguiente, que contiene las principales mercaderías importadas o esportadas, i un cálculo aproximativo de sus valores.

IMPORTACION A CHILE DEL CALLAO.

MERCADERÍAS.	VALPARAISO.	COQUIMBO.	CONCEPCION.
Azúcar...............	$ 157,000	$ 22,000	$ 33,000
Ropa de la tierra.......	39,375	14,062	3,375
Tocuyos.............	70,312	5,625	8,437
Añil................	18,000	3,200	5,120
Paños...............	6,750	2,250	3,150
Arroz...............	1,200	....	460
Sal.................	12,000	1,500	8,000
Varias mercaderías.....	25,000	10,000	8,000
TOTAL.............	325,637	58,637	69,542

Importacion a Chiloé . . . . $ 51,200

ESPORTACION DE CHILE AL CALLAO.

MERCADERÍAS.	VALPARAISO.	COQUIMBO.	CONCEPCION.
Trigo...............	$ 210,000		$ 62,500
Sebo................	100,000	$ 2,500	5,000
Cobre en barras.......	18,000	59,750	....
Jarcia blanca.........	30,000	....	....
Yerba...............	7,000	....	....
Almendra............	1,500	....	35,000
Vino................	....	7,500	....
Congrio.............	....	4,000	....
Cueros de Vicuña......	....	1,875	....
Varias mercaderías.....	80,000	500	8,000
TOTAL.............	446,500	76,125	110,500

Esportacion por Chiloé . . . . . . $ 30,000
Id. a otros puntos del Perú . . . 46,676

(*Disertacion histórica-política del comercio del Perú.* Cuadro núm. 38.—*Mercurio peruano* núm. 24 del 24 de marzo de 1791.)

Si comparamos los datos espuestos con los que suministra la Memoria del señor Salas escrita cinco años mas tarde, encontramos que las importaciones han aumentado un cincuenta por ciento, miéntras las esportaciones sufren una baja de veinte mil pesos. Sin poder apreciar la fidelidad de los datos citados, en que aparece un cambio tan violento en el movimiento comercial, nos contentaremos con poner a continuacion los de la Memoria del señor Salas. Estos datos, por el carácter oficial que llevan i por haber sido recojidos con posterioridad a aquellos, merecen indudablemente mayor grado de confianza.

ESTRACCION A LIMA I PUERTOS DEL PERÚ.

MERCADERÍAS.	VALOR.	PESOS.	CANTIDAD.
Trigo................	$ 275,000	fanegas	220,000
Sebo.................	105,000	quintales	21,000
Cobre en barras.......	111,500	—	13,000
Id. labrado..........	6,000	libras	16,000
Jarcia en blanco.......	24,000	quintales	3,000
Almendras	3,750	libras	12,000
Vino................	32,500	arrobas	6,250
Cueros de Vicuña,.....	1,875	....	1,500
Congrio seco.........	4,000	quintales	200
Cordovanes...........	15,625	—	14,500
Charqui o cesina.	3,000	—	1,000
Grasa de vaca.........	2,400	—	1,200
Harina...............	750	fanegas	600
Artículos varios.......	25,000	....	....
TOTAL.............	609400		

Esportacion de Valdivia . . . . . . $ 23,000.

IMPORTACION A CHILE DEL PERÚ.

MERCADERÍAS.	MEDIDA.	CANTIDAD.	VALOR.
Azúcar (cuando ménos).	arrobas	76,000	$ 304,000
Bayeta ordinaria........	varas	200,000	75,000
Tocuyos.............	—	300,000	107,812
Añil.................	libras	5,000	12,500
Paño de Quito........	varas	5,500	13,750
Arroz................	arrobas	1,500	3,750
Piedras de sal.........	—	22,000	44,000
Salitre...............	quintales	400	9,200
Varias mercaderías.....	....	....	50,000
Tabaco...............	....	....	300,000
TOTAL..............			$ 920,012

Valdivia importaba . . . . $ 19,400.

En este comercio solo se empleaban veintiseis buques cuyos dueños eran vecinos de Lima a escepcion de tres que lo eran de Concepcion, resultando de esto mui graves perjucios a los agricultores por el monopolio i los fraudes que se cometian.

El señor Lastarria calculaba en 1798 que de los setecientos mil pesos esportados al Perú «quedaban doscientos cincuenta mil pesos de ganancia a beneficio de los esportadores. Pero este beneficio no favorecia al pueblo, porque la propiedad estaba en manos de los frailes i de los nobles, que tiranizaban a los pobres, comprándoles anticipadamente su cosecha por el precio del arrendamiento de las tierras.»

El comercio esterior terrestre solo tenia lugar con Buenos-Aires. Las importaciones eran

100,000 arrobas de yerba	$ 300,000
20,000 mantas, ...	22,500
Total. . . .	322,500

Siendo las importaciones en pequeña cantidad, era necesario equilibrar esa suma con cerca de trescientos mil pesos en moneda que se mandaba anualmente.

Las importaciones de España alcanzaban a un millon de pesos

que era necesario retornar. La escasez de nuestros productos i mas que todo las dificultades que habian para que un buque pudiera ser fletado de Valparaiso a la península, pues los que venian de allá seguian su viaje hasta el Callao, hacia imposible el retorno con mercaderías nacionales. Así es que, para equilibrar el comercio era imposible dejar de mandar a España anualmente remesas de 500,000 a 600,000 pesos. Estas remesas se mandaban por la via de Buenos-Aires. Ahora se comprenderá como los ciento treinta i ocho millones de pesos que Chile produjo en los trescientos años de coloniaje fueron remitidos a Buenos-Aires i a España para el pago de los artículos de consumo, ya que las trabas impuestas al comercio le impedian esplotar otros manantiales de riquezas que contenia en su seno. Si disposiciones liberales hubieran concluido con el odioso monopolio que gravitaba sobre el comercio, Chile, seguramente, habria desarrollado esas fuerzas productoras que hoi posee i hubiera sido un digno émulo de sus hermanas las colonias de Méjico i el Perú.

Las rentas públicas apénas alcanzaban para el pago de los doscientos empleados i dos mil hombres de guarnicion, habiendo sido en muchas ocasiones preciso traer fondos del Perú para sufragar esos gastos.

Para comprender el estado de postracion en que se hallaba el comercio en el tiempo del *coloniaje* i las medidas principales que se tomaron en los primeros años de la independencia, creemos que será de mucha utilidad la trascripcion del párrafo siguiente que tomamos del primer volúmen de la *Historia de la Independencia de Chile* por el señor Barros Arana (1).

«En ese tiempo, la Junta estaba ocupada en un proyecto de la mayor importancia para la prosperidad del pais que gobernaba. Hemos dicho que el doctor Egaña habia presentado un plan de gobierno en que recomendaba la declaracion de la libertad de comercio como un medio para asegurar el desarrollo de la industria i la riqueza en Chile. La Junta se penetró de la conveniencia de esta reforma, i vió en ella la fuente de nuevos i poderosos recursos para el incremento del Erario. Queriendo, sin embargo, proceder con completo conocimiento de todos los antecedentes del caso, pidió con fecha de 9 de noviembre de 1810 informe al tribunal del consulado,

(1) *Hist. de la Indep.* segunda edicion páj. 193 i sig.

la corporacion mas apropósito para ilustrarla en este particular.

«Desde los primeros tiempos de la conquista, la España habia mantenido sus colonias americanas en un aislamiento completo. Solo la metrópoli podia abastecer los mercados del nuevo mundo; los estranjeros no podian penetrar en las posesiones españolas sin permiso del gobierno i sus naves no podian acercarse a las costas americanas. Todavia fué mas adelante el esclusivismo de los monarcas españoles. En 1529 Cárlos V dispuso que solo de Sevilla salieran buques para América, que solo los castellanos, i no los otros súbditos de la corona de España, tomaran parte en esas especulaciones, acompañadas siempre por los galeones o navios de la real armada. Como si estas restricciones no bastasen, se fijó en veinte i siete mi quinientas el número de toneladas que debia cargar cada una de esas espediciones. Dos siglos despues, en 1717, la casa de contratacion i el consulado de Sevilla, junto con el monopolio de que gozaba esta ciudad, fueron trasladados al puerto de Cádiz (1).

«Miéntras fueron escasos los pobladores europeos de América, i miéntras la España conservó su grandeza industrial, esos cargamentos bastaban para abastecer a sus colonias. Pero, desde que los absurdos económicos arruinaron la industria en la metrópoli, i desde que una abundante poblacion de las provincias americanas no podian satisfacerse con las escasas mercaderías españolas, que el monopolio i las pesadas contribuciones fiscales encarecian caña año, nació en las costas del nuevo mundo un estenso comercio de contrabando que hacian con gran provecho los holandeses, ingleses i franceses. Inútil fué que una política suspicaz i desacertada creara castigos tan severos como la confiscacion de bienes i la muerte misma para los que comerciasen con los estranjeros. El contrabando, en vez de disminuir con el temor de tales penas, tomó un desarrollo mas vasto i considerable cada dia.

«Solo bajo el gobierno de los reyes de la casa de Borbon se corrijió en parte el perjuicio que nacia de estos errores económicos. En tiempo de Fernando VI, se inició una nueva era para la industria de España i de América; pero durante el reinado de su sucesor se llevaron a cabo importantes reformas que si no importaban la completa libertad comercial, produjeron grandes beneficios. En 1763, Cárlos

(1) ADOLFO DE CASTRO. *Historia de Cádiz*, lib. VIII, cap. II, páj. 480 i siguientes (Cádiz 1858).

III concedió a todo español libertad para comerciar en la Habana, Santo Domingo i otras posesiones de América, no ya solo desde Cádiz sino desde Barcelona, Alicante, la Coruña i otros puertos españoles, rebajando ademas considerablemente los derechos de esportacion. Quince años despues, en febrero de 1778, se concedió igual libertad para comerciar en Buenos-Aires, Chile i el Perú. Medidas suplementarias vinieron poco mas tarde a suprimir los derechos que pagaban los frutos americanos a su esportacion.

«Esto fué lo que se llamó entónces comercio libre en América. Sus beneficios fueron palpables desde el primer dia, no solo para los comerciantes i consumidores sino tambien para la corona. Los que ántes gozaban del monopólio, protestaron por todos medios contra esa libertad comercial: llamaban ruina de España la decadencia de sus negocios, i alarman en efecto a la Corte hasta el punto de detenerla en la via de provechosas reformas en que habia entrado. La opinion, por el contrario, se ilustró con las felices consecuencias de las primeras conseciones; i, en vez de satisfacerse con ellas, principió a pedir mayor i mas ámplia libertad comercial. El consulado de Chile, fundado en los últimos años del siglo anterior, se ocupó mas de una vez de esta materia. Se queria no solo la facultad de comerciar con todas las naciones del globo, sino tambien la supresion de trabas i gabelas para la esportacion de frutos nacionales (1).

«El consulado conocia perfectamente estos antecedentes. El síndico procurador de ese tribnnal, don Anselmo de la Cruz, presentó un estenso i curioso informe en que se encuentran mezclados algunos sanos principios económicos con los absurdos i preocupaciones del pais i de la época. Despues de señalar varios errores del sistema adoptado hasta entónces por la España en sus colonias de América, el síndico procurador se pronunciaba en favor de la libertad de comercio i fijaba las bases bajo las cuales deberia establecerse. «Se debe, decia, abrir el comercio en nuestro reino con las naciones aliadas: se debe prohibir la introduccion de toda clase de licores i de

(1) Memoria leida en el tribunal del consulado de Santiago en 30 de setiembre de 1797, por su secretario don José de Cos Iriberii, Ms.—Flóres Estrada, *Exámen imparcial de las disenciones de la América con la España*, publicado en Lóndres en 1811, i reimpreso con notables agregaciones en Cádiz en 1812, part. III.—La historia del comercio de América durante la dominacion española, que seria una obra mui interesante i mui útil para la historia de la economía política, está aun por escribirse. Relaciones parciales, documentos sueltos, aunque mui abundantes, i que seria fácil poner en órden, es todo cuanto existe hasta ahora.

azúcar: se debe prohibir la introduccion de tabaco en rama i polvo, de naipes i de pólvora: se debe admitir toda clase de efectos sin distincion; estos deben pagar los derechos de entrada con la moderacion del diez por ciento: la estraccion de nuestros frutos debe pagar el dos por ciento: cada buque estranjero debe estraer de cuarenta a cincuenta mil pesos, segun sus toneladas, de nuestros frutos territoriales: no se permita a los estranjeros establecimientos de factorias: los puertos de Concepcion, Valparaiso i Coquimbo únicamente se franquearán para el comercio libre: los nuestros lograrán franca entrada i salida en los puertos de América i Europa de las naciones convenidas: entrarán en los puertos señalados tantas embarcaciones estranjeras cuantas de las nuestras entren al año en sus establecimientos. Tales eran los principios bajo los cuales debian declararse la libertad comercial en nuestros puertos. El deseo de acordar a nuestra industria una errada proteccion, i la necesidad de conservar el estanco de tabacos i naipes, habian sujerido las restricciones que indicaba este informe (1).

«La junta gubernativa quiso oir el parecer de algunos comerciantes de conocida posesion. Con este objeto, celebró una reunion el 1.° de diciembre en la sala del tribunal del consulado, i despues de hacer leer el informe de Cruz pidió que los concurrentes dieran su opinion sobre si convenia o no la libertad de comercio. Despues de tres horas de inútil discusion, no se pudo arribar a resultado alguno, fué necesario convenir en que se celebrase una nueva reunion el dia 4 del mismo mes. Allí se acordó que de ningun modo era útil la libertad de comercio i que en caso de insistir la junta en llevar a cabo su proyecto, fuese con la condicion de que se hiciera en buques nacionales i de los comerciantes de Chile. Algunos de los concurrentes llevaban escritos sus informes aceptando o rechazando el proyecto del consulado, e introduciendo en él notables modificaciones.

«Nada es mas curioso que las razones en que se apoyaban los enemigos de la libertad de comercio para combatir este pensamiento. Espúsose por algunos que la apertura de nuestros puertos al comercio estranjero importaria nada ménos que la propagacion de enfermedades terribles, de pestes contajiosas i endémicas, traidas por esas embarcaciones estranjeras a quienes se queria favorecer en perjuicio

(1) Informe de don Anselmo de la Cruz de 1.° de diciembre de 1810, Ms. Este informe, mui interesante para conocer las ideas económicas de los revolucionarios de Chile, existe orijinal en mi poder.

del reino. Otros dijeron que la falsificacion de las especies era segura e inevitable; que las sederías francesas i los paños ingleses iban a ser vendidos en nuestros mercados como lejítimos productos de Valencia i Barcelona; i, por último, otros alegaron, a falta de otras razones, que se iba a defraudar a la madre patria i a su benéfico soberano de un derecho que lejítimamente le pertenecia.

«Las preocupaciones populares autorizadas por el tiempo, por absurdas que sean, tienen toda la consistencia i solidez que puede reclamarse en los principios que sostienen una buena causa; i en este caso no eran solo las preocupaciones las que ponian atajo a la sancion de esta medida, sino tambien el egoismo de un reducido número de comerciantes, verdaderos ajiotistas que especulaban con el monopolio mas ruin. La junta lo desatendió todo i espidió por fin el 21 de febrero, el decreto sobre la libertad de comercio. Por él quedaban «abiertos al comercio libre de las potencias estranjeras, amigas i aliadas de la España i tambien de las neutrales los puertos de Valdivia, Talcahuano, Valparaiso i Coquimbo. Queriendo protejer tambien la propagacion de las luces i la introduccion de armas i máquinas, acordó dejar libres de todo derecho «los libros, planos i cartas jeográficas; los sables, pistolas, espadas, fusiles i cañones; la pólvora, balas i demas pertrechos de guerra, las imprentas, los instrumentos i máquinas de física i matematicas, los utensilios i máquinas para manufacturar o tejer el cáñamo, el lino, algodon i lana (1).

«Prontos i considerables fueron los beneficios producidos por este decreto. Él llamó la concurrencia estranjera a nuestros puertos fomentando la industria nacional i dobló al cabo de pocos meses las rentas de aduanas, reducidas i miserables en los años anteriores (2).

RENTAS, INDUSTRIA I COMERCIO DESPUES DE LA INDEPENDENCIA.

Se ha dicho lo exíguas que eran las rentas durante el coloniaje i la postracion en que se hallaban el comercio i la industria. Esa pobreza, ese abatimiento no impidió que el pueblo chileno así como sus hermanos de las otras colonias, tratara de emprender la magnánima obra de su emancipacion que debia costarle inmensísimos sacrificios i gastos enormes que no tenia con qué sufragar. En 1810 estalló la

(1) Decreto sobre la libertad de comercio. Febrero 19 de 1811.

(2) Segun notas tomadas por M. Gay de los archivos del consulado de Santiago, la aduana de Valparaiso producia a principio de 1811, 12,753 mil pesos por mes, i en agosto del mismo año 24,814.

revolucion i con ella nació la crisis financiera. Con aquel suceso, como era lójico, la industria i el comercio se paralizaron, i los habitantes hicieron de la política su principal ocupacion. Los unos se empeñaban en sostener las autoridades españolas i los otros, que era el mayor número, en derrocarlas para erijir sobre sus escombros un gobierno independiente. La lucha empieza, las fuentes de la renta pública están cegadas i los gastos aumentan cada dia con la organizacion de nuevas tropas. Entónces vinieron los empréstitos forzosos, donativos i confiscacion de los bienes de los que no eran afectos al gobierno independiente. Cuando en 1814 el sitio de Rancagua obligó a los patriotas a buscar un asilo allende los Andes, los esfuerzos i sacrificios debieron multiplicarse hasta que restablecieron el gobierno nacional en 1817. El triunfo de Chacabuco no fué sino el principio de la crísis financiera, pues era preciso hacer huir de nuestro territorio al enemigo i despues organizar escuadras para perseguirlo en su propio cuartel jeneral, en el Perú; i libertar a nuestros hermanos que jemian aun bajo su ominoso yugo.

Para realizar tan magna obra eran necesarios injentes capitales, que por entónces no se tenian. Los empréstitos interiores, las confiscaciones que hasta esa época habian sido un recurso, ya no surtian efecto. El Estado estaba agoviado bajo el peso de crecidas deudas. Entónces, se tuvo la audacia de ir a Europa a buscar los capitales que eran indispensables. El naciente estado no tenia aun su crédito formado i sin embargo pudo contratar en Lóndres el año 1822 un empréstito de cinco millones de pesos de que hablarémos en otro lugar.

En este lapso de tiempo la situacion política del pais no era mui satisfactoria; el español todavia poseia una parte del territorio, i las contiendas civiles impedian dedicar toda la enerjía necesaria para repeler al enemigo comun. En 1826 solamente, concluyó la guerra esterior con la toma de Chiloé por los patriotas, pero la instabilidad gubernativa continúa hasta 1830. El gobierno estaba tan pronto en manos de un dictador, en las de un Presidente o en las de una junta. Las constituciones políticas cambiaban casi anualmente i la misma suerte seguian todas las disposiciones relativas a la finanzas siendo muchas de ellas contradictorias. Cada caudillo que subia al poder creia que su mayor gloria seria derrivar cuanto su antecesor habia hecho. De lo espuesto se infiere cuál seria el estado deplorable en que

se hallaba la hacienda pública cuando la suerte de las armas llevó al poder en 1830 a uno de los bandos políticos que se disputaban el campo. El nuevo gobierno a la vez que dictaba la Constitucion política de 1833 se ocupaba tambien en la organizacion de la Hacienda. El empréstito contratado en 1822 impuso al erario la obligacion de reservar anualmente un fondo para el pago de intereses i amortizacion, pero, hacia algunos años a que no se cumplia ese compromiso.

Las disposiciones aduaneras llamaron especialmente la atencion del Gobierno i se dictó una ordenanza de aduana, bastante liberal para la época. Tomáronse otras medidas a fin de proporcionar fondos al estado i se hicieron todas las economías posibles. Desde esa época empieza el incremento progresivo de las rentas públicas.

Las rentas públicas produjeron de	1831 a 41	$ 21.083,341-16
— —	1841 a 51	34.036,125-61
— —	1851 a 61	60.343,315-30
— en cuatro años	1861 a 64	25.413,554-03
Total en los 34 años.		$ 140.876,336-10

De esta suma un cincuenta i tres por ciento es producto de la aduana de Valparaiso, pues, durante los mismos treinta i cuatro años ha dado 74.373,345 pesos. El total de la renta de aduanas durante el mismo tiempo alcanza a 86.102,072 pesos o lo que es lo mismo sesenta i uno por ciento. Son, pues, las aduanas las que proporcionan la mayor parte de los fondos nacionales; por lo que nos detendremos particularmente en ellas i con este motivo daremos cuenta del estado actual del comercio que es el que paga esta contribucion. Despues recorreremos con brevedad las otras contribuciones establecidas.

ADUANAS.

Poco despues de proclamada la independencia nacional los puertos chilenos se abrieron al comercio estranjero haciéndose sentir desde luego los benéficos frutos de esta medida. Lo único que entorpecia la marcha de la aduana era la multitud de leyes i reglamentos inconexos. La administracion que subió al poder en 1830 echó por tierra las disposiciones que aun nos quedaban del sistema colonial, entrado desde luego en el libre cambio. Hasta 1830 el producto de las aduanas fué el siguiente:

1825	796,345 $	año comun 888,670 $.
1826	802,713	
1827	895,713	
1828	884,437	
1829	1.064,145	

Despues de esta época las industrias minera i agrícola adquirieron una marcha rápida. La agricultura se robusteció con la construccion de varios canales de regadío, que transformaron completamente las campiñas inmediatas a la capital. La minería en 1831 tomó un ensanche incalculable con el feliz descubrimiento de Chañarcillo. I merced a tan poderosos ausiliares, las rentas públicas i principalmente las de aduanas se fueron elevando progresivamente, hasta cuadruplicarse en ménos de treinta años.

Aquí creemos del caso decir algunas palabras sobre nuestra lejislacion aduanera. Los principales derechos que se cobran son los de importacion. De todas las mercaderías importadas en los últimos años una cuarta parte han sido libres de todo derecho; las otras han pagado derechos de dos a treinta por ciento segun su naturaleza. En estas disposiciones se nota la tendencia de «favorecer la entrada a todo lo que puede fomentar la instruccion jeneral i profesional.» La esportacion es libre a escepcion de los productos de la minería que estan gravados con un pequeño derecho. A fin de que se aprecie cumplidamente el espíritu liberal de nuestra lejislacion de aduanas trascribimos la conclusion de un informe que sobre ella pasó el distinguido economista señor Courcelle Seneuil en 1856. Aunque posteriormente en 1864 la Ordenanza de aduanas ha recibido algunas modificaciones, no creemos que estas alcanzen a modificar el juicio emitido sobre ella.

«En suma, cuando se compara la lejislacion aduanera de Chile con las (de Francia, Inglaterra i Estados-Unidos) de que hemos hablado en el curso de este trabajo, se la halla superior en cuanto al sistema jeneral de la tarifa i en cuanto a la mayor libertad que deja al comercio. De las cuatro tarifas que hemos exáminado, la de Chile es sin disputa la que lleva ménos rastro de las preocupaciones del sistema pretendido *protector*. Miéntras que la de Francia lleva en casi todas sus disposiciones la marca de estas preocupaciones, que se advierten disfrazadas mas bien que estinguidas en la tarifa inglesa i abiertamente confesadas en la tarifa Norte-Americana: apénas se

encuentran en Chile algunos vestijios de ellas, en los artículos relativos a los muebles, calzados i vestidos confeccionados. En cuanto al sistema de los derechos establecidos sobre el valor, segun una tarifa de avaluos, que no es ni absolutamente fija, ni demasiado móvil, da al conjunto de la lejislacion aduanera de Chile, un carácter orijinal, i funda su superioridad sobre las otras tres. Tiene la ventaja de establecer los derechos sobre la base verdadera de todo impuesto de aduanas, que es i debe ser *el valor*, al mismo tiempo que asegura al comercio todas las facilidades que resultan de los derechos específicos, notablemente la fijeza del impuesto que da una base cierta para calcular las operaciones, que aleja toda tentativa de fraude en los avaluos, i sustrae al introductor de los caprichos i arbitrariedades de los ajentes de la aduana, asegurando al mismo tiempo al tesoro público el cobro de los derechos.

«Concluyamos: léjos de pedir i de exijir en su conjunto una reforma jeneral deducida del estudio de los sistemas eduanero de la Francia, de la Inglaterra i de los Estados-Unidos, la lejislacion de aduanas de Chile, es superior a la de estos tres paises, ya sea bajo el aspecto de las relaciones comerciales i de la sencillez de los procedimientos. Puede, por el contrario, servir de modelo; i los que traten de reformar las léyes de aduana de otros paises, podrán tomar de ella útil enseñanza. Por mas que se desee mejorar tal o cual de sus detalles, conviene respetar el conjunto del sistema, dejando a la esperiencia el cuidado de revelar las innovaciones reglamentarias que pudiesen introducirse con utilidad.»

Damos a continuacion cuadros jenerales que nos ponen de manifiesto, el estado actual del comercio, i en consecuencia el valor de los principales productos de la industria nacional que se esportan al estranjero o se estraen por cabotaje.

ESTADO QUE MANIFIESTA EL COMERCIO HABIDO EN CHILE EN LOS ÚLTIMOS VEINTIUN AÑOS.

AÑOS.	Comercio de importacion i esportacion. Importacion estranjera para el consumo interior	Esportacion de productos nacionales	Esportacion de mercaderías nacionalizadas,	TOTAL.	Esportacion por mar de mercaderías estranjeras.	Esportacion a la República Arjentina de mercaderías estranjeras,	Comercio de cabotaje,	Movimiento maritimo. ENTRADAS. Buques.	ENTRADAS. Toneladas.	SALIDAS. Buques.	SALIDAS. Toneladas.	TOTAL. Buques.	TOTAL. Toneladas.
	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.						
1844	8.546,674	4.881,561	1.205,462	14.683,697			5.153,605	1,487	374,028	1,477	370,923	2,964	744,951
1845	9.104,764	5.623,184	1.978,312	16.706,290			5.571,147	1,452	359,859	1,430	352,066	2,882	711,925
1846	10.149,136	6,340,384	1.774,904	18.264,424			5.956,224	1,523	388,557	1,529	381,824	3,052	773,381
1847	10.068,849	7.021,334	1.420,751	18.510,934			6.053,926	1,431	360,097	1,411	352,010	2,845	712,107
1848	8.601,357	7.237,469	1.116,126	16.954,952			6 584,721	1,397	343,456	1,367	331,602	2,764	678,058
1849	10.722,719	9 424,220	1.179,227	21.326,166			3.422,269	1,777	503,259	1,702	482,932	3,479	986,191
1850	11.788,193	11.392,452	1.033,817	24.214,462			11.031,606	2,599	740,425	2,497	701,925	5,096	1.442,350
1851	15.881,972	9.666,354	2.480,037	28.031,363	8.729,788	227,512	4.356,318	2,351	686,185	2,205	617,793	4 556	1.333,978
1852	15.347,332	12.216,486	1.871,070	29.431,388	9.246,121	521,746	8.728,925	2,173	748,802	2,503	745,790	4,976	1.494,592
1853	11.553,696	11.230,843	907,936	23.692,175	5.753,839	526,890	8 951,060	2,421	734,821	2,380	720,887	4,804	1.455,711
1854	17.428,299	13.278,416	1.318,740	32.055,455	5.159,939	713,401	9.517,233	2,526	752,347	2,461	729,832	4,987	1.482,179
1855	18.433,287	17.612,076	1.568,513	37.613,876	5.837,912	1.122,582	14.994,361	2,757	841,842	2,681	820,024	5,438	1.661,866
1856	19.804,041	17.051,731	1.107,791	37.963,563	3 812,174	958,369	19.981,468	2,602	812,392	2,568	795,061	5,170	1.607,459
1857	20.096,968	18.584,775	1.193,375	39.975,118	4.850.133	1.039,987	18.991,526	2,643	876,668	2,565	837,459	5,208	1.714,127
1858	18.186,292	16.891,269	1.441,173	36.521,734	4.768,921	1.049,968	18.333,570	2,483	807,868	2,438	793,755	4,921	1.601,623
1859	18.395,654	18.393,537	1.165,717	37.954,908	4.433,568	1.104,515	16.721,039	2,301	727,031	2,202	679,319	4,503	1.406,350
1860	22.171,506	24.226,797	1 221,382	47.622,685	3.784,319	1.484,176	17.393,562	2,450	884,959	2,423	871,887	4,873	1.759,816
1861	16.676,314	19.280,409	1.069,225	37.025,948	4.953,037	515,199	16 696,921	2,419	876,517	2,397	866,021	4,816	1.742,338
1862	17.226,655	20.809,562	1.184,870	39.221,087	3.488,735	685,985	23.919,072	2,830	985,523	2,782	971,565	5,612	1.957,088
1863	20.487,517	19.193,314	925,538	40.606,389	3.143,115	510,629	25.003,789	2,595	820,014	2,529	787,645	5,125	1.607,659
1864	18.867,365	26.502,261	739,892	46.110,218	3.887,681	687,680	28.896,783	2,830	1.011,702	2,811	991,184	5,641	2.005,886
Total	319.691,590	296 862,134	27.936,888	644.490,612	71.179,282	11.178,969	276.266,325	17,354	14.636,361	16,358	14.213,501	93,712	28.879,865

Basta dar una ojeada al cuadro precedente para reconocer el rápido desarrollo del comercio en jeneral durante los veintiun años que abraza.

Fijándonos primeramente en el comercio total de importacion i esportacion en épocas equidistantes, encontramos lo siguiente:

1844 . . .	era	14.683,697 $		
1854	—	32.055,455	aumento	120 por %
1864	—	46.110,218	—	43 —

En los años intermedios, la marcha de estas cantidades es casi constante, con solo algunas interrupciones que la ciencia podrá esplicar con una atenta observacion de las hechos. El comercio con el estranjero llegó a su máximum en 1860, exediendo al de 1864 en un millon quinientos doce mil cuatrocientos sesenta i siete pesos. Nótase tambien que el impulso comercial es mas enérjico en el primer decenio que en el segundo, puesto que en el primero, el aumento fué de ciento veinte por ciento, miéntras que en el segundo es solo de cuarenta i tres sobre las cifras del decenio anterior. La razon de esta diferencia notable se encontrará principalmente en el mercado que repentinamente obtuvieron nuestros productos en California por los años de 49 i 50 i que concluyó poco tiempo despues.

En el trascurso de los decenios que consideramos, la poblacion del pais ha recibido tambien incrementos, pero el del comercio es mas violento segun lo manifiesta el siguiente cuadro. En él, aun cuando la poblacion no es rigurosamente exacta, la inexactitud no ejerce influencia en los resultados.

AÑOS.	POBLACION.	COMERCIO POR HABITANTE.	
1844	1.090,000	$ 13 46 cts.	
1854	1.450,000	22 10	aumento 66 por ciento.
1864	1.800,000	25 60	— 16 —

El comercio estranjero tiene lugar por mar i por tierra. De la comparacion de varios años consecutivos (52 a 62) resulta que el comercio terrestre es el 3.77 por ciento con tendencia a subir i el marítimo 96.23 por ciento.

IMPORTACIONES PARA EL CONSUMO.

En este ramo del comercio se observa tambien un movimiento progresivo, asi vemos en

1844	$ 8.596,674	aumento 102 por ciento.	
1854 : . . .	17.428,299		
1864	18.867,365	— 8 —	

En los años intermedios se observan las siguientes excepciones: en 56, 57, 60 i 63 las importaciones fueron mayores que en 64, teniendo lugar el máximum en 1860 que fué veintidos millones ciento setenta i un mil quinientos seis pesos. Se vé arriba que en el primer decenio el aumento fué de ciento por ciento miéntras que el segundo no alcanza a un diez.

Clasificadas las mercaderías importadas en cinco grupos, como lo hace la Oficina de Estadística encontramos el siguiente cuadro para los cuatro años de 59 a 62.

IMPORTACION.

AÑOS.	ALIMENTOS.	MÁQUINAS E INSTRUMENTOS.	MATERIAS PRIMAS.	ARTÍCULOS DE LUJO.	ARTÍCULOS FABRICADOS.	TOTAL.
	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.
1859	4.047,724	852,583	1.729,361	1.906,258	9.859,728	18.395,654
1860	4.862,232	1.009,058	1.851,642	2.434,960	12.013,614	22.175,506
1861	3.690,356	1.131,749	1.937,629	1.728,374	8.188,206	16.676,314
1862	3.875,033	899,551	1.970,552	1.378,229	9.103,290	17.226,655
Promedio	4.118,836	973,235	1.872,296	1.861,955	9.791,210	18.617,532

Las mercaderías principales que forman el comercio de importacion son, los jéneros blancos, las azúcares, el carbon de piedra etc.

He aquí un cuadro que contiene las principales mercaderías importadas el año de 1864 comparadas con las cantidades análogas en 1863 i que son poco mas o ménos las que se llevan la primacia en todos los años:

MERCADERÍAS.	1863	1864
Jénero blanco liso	$ 739,320	$ 970,387
Azúcar refinada	1.642,256	961,697
Animales vacunos	753,777	810,896
Quimones	1.706,125	689,271
Azúcar molida, blanca i prieta	814,737	647,571
Carbon de piedra	465,570	574,395
Yerba-mate	556,412	537,368
Jéneros de lana i algodon	196,202	444,546
Tocuyos	344,897	419,393
Máquinas i útiles para ferrocarriles	371,884	371,884
Madera para construccion	749,055	351,199
Jéneros surtidos para sacos	204.148	335,822

Hai ademas treinta artículos cuya importacion en 1864 excedió de 100,000 pesos.

Aceptando la misma clasificacion de arriba para estos dos últimos años tenemos:

CLASIFICACION.	1863	1864
Alimentos	$ 4.805,288	$4.240,161
Máquinas e instrumentos	812,251	1.029,341
Materias primeras	2.306,814	2.070,664
Artículos de lujo	2.012,687	2.764,873
Artículos fabricados	10.549,877	8.762,326
Total de importacion	20.487,517	18.867,365

La importacion la hacen mas o ménos treinta naciones, pero en proporciones mui diversas; a continuacion ponemos las principales con la proporcion por ciento en fechas equidistantes.

NACIONES.	Por ciento de import. 1854.	Por ciento de import. 1859.	Por ciento de import. 1864.
Inglaterra i colonias	34.22	33.18	43.46
Francia i colonias	14.30	19.55	20.93
Estados-Unidos	12.15	10.48	5.52 (1)
Alemania	11.55	7.33	9.11
República Arjentina	7.13	6.88	5.58
Perú	8.29	3.26	3.99
Brasil	3.39	5.47	3.92
Otras naciones	8.97	13.85	7.49

(1) Esta disminucion notable, no debe estrañarse si se atiende a la espantosa guerra que trabajó a ese pais en 1864.

Para poder apreciar las relaciones comerciales habidas entre Chile i las demas naciones del globo en los últimos cuatro años, tanto en las importaciones como en las esportaciones, damos por separado un cuadro con esos datos, (cuadro páj. 437).

ESPORTACION.

La esportacion de los productos nacionales sigue una marcha mas regular que la importacion de mercaderías estranjeras en los dos últimos decenios.

1844.	$ 4.881,561	
1854.	13.278,416	aumento 172 por %
1864.	26.502,961	— 100 —

Pero siempre el movimiento es mas rápido en el primero que en el segundo, debido seguramente a las razones espuestas arriba. El mayor impulso en la esportacion del primer decenio se nota en 1849 en que se duplicaron las cifras del 44; en el segundo, tuvo lugar en 1864 en que la esportacion alcanzó a 27.242,853 pesos, excediendo al año anterior en mas de 7.000,000 de pesos, o sea 35 por ciento; exceso debido en su mayor parte al aumento de la esportacion del cobre que fué 50 por ciento sobre la del año anterior; en seguida a la harina flor que aumentó mas de 200 por ciento i en fin al incremento estraordinario que tomaron algunos artículos como

Miel surtida.	57,397	pesos
Cáscara de quillai	40,593	—
Semilla de alfalfa, cáñamo, etc. .	13,599	—
Cera.	10,458	—

que ántes casi no figuraban entre nuestras mercaderías de retorno.

Clasificando ahora la esportacion nacional por materias como lo hemos hecho con la importacion i en los últimos cuatro años tendrémos.

ESPORTACION.

AÑOS.	Productos agrícolas.	Productos mineros.	Artículos diversos.	TOTAL.
1861	4.982,214	14.210,896	87,299	19.288,409
1862	4.392,967	16.256,618	159,977	20.809,562
1863	3.604,685	15.274,969	313,660	19.193,314
1864	6.714,368	19.725,146	63,417	26.502,916

Resulta del cuadro precedente que el total de la esportacion se puede representar así:

Minería	75—0	por °/₀	del total
Agricultura	24—	—	—
Artículos diversos	1—	—	—

Las mercaderías mas importantes que forman las esportaciones son los siguientes en los dos años últimos.

MERCADERÍAS.	1863	1864
Cobres en barras	5.545,046	9.506,957
Ejes de cobre	2.960,563	4.714,912
Harina flor	621,664	2.321,090
Plata piña i en barra	2.118,306	1.638,272
Minerales de cobre	1.853,675	1.268,588
Trigos	1.254,256	1.039,071
Cueros vacunos	304,955	892,794
Minerales de plata	1.021,318	809,875
Cebada	368,637	697,729
Lana comun	353,189	531,842
Carbon de piedra	283,124	287,725
Plata amonedada	91,588	263,432
Zuelas	67,859	129,958
Galleta comun	144,469	116,887

Este comercio se ha hecho en años equidistantes por las naciones que van a continuacion.

NACIONES.	1854.	1859.	1864.
Inglaterra i colonias	36.59 °/₀	50.90 °/₀	58.41 °/₀
Perú	10.79	16.38	13.93
Estados-Unidos	13.94	12.36	2.98
Francia	10.02	6.40	11.19
Alemania	8.81	2.86	1.63
República Arjentina	3.88	0.63	....
Nueva Zelanda	2.73	....	3.59
California	2.47	....	1.96
Brasil	2.23	2.32	....
Bolivia	0.62	2.68	....
Otras naciones	8.12	6.67	6.31

52

En lo relativo a la esportacion de mercaderías naturalizadas, no hai nada que llame la atencion, pues durante los últimos veintiun años no hai movimiento alguno pronunciado sea en favor sea en contra. El término medio anual es de un millon trescientos mil pesos no habiendo sido nunca la disminucion igual a cincuenta por ciento de ese medio.

He aquí los principales artículos nacionalizados esportados en 1864.

Cobre viejo............	47,988	Laton amarillo........	21,984
Mercería surtida......	32,490	Relojes de oro i plata	20,650
Maquinarias surtidas..	28,050	Joyería fina...........	17,630
Azogue................	23,823	Jéneros para sacos....	16,120
Fierro en planchas....	23.454	Vino blanco i tinto...	110,000

Lo que puede llamarnos la atencion en la esportacion por mar de mercaderías estranjeras es el rápido descenso que ha sufrido de algunos años atras, reduciéndose de cincuenta por ciento en ménos de trece años. Las principales mercaderías egresadas por mar en los dos años últimos son :

MERCADERÍAS.	1863	1864
Plata piña i barra........	$ 10,245	$ 220,320
Quimones........	117,040	181,280
Tocuyos........	103,560	132,120
Paños........	95,040	138,780
Minerales de cobre........	22,774	182,504
Mercaderías varias........	61,740	139,755
Jéneros blanco lisos........	89,370	193,860
Bayetas (varias clases)........	272,225	172,150

La esportacion de mercaderías estranjeras para la República Arjentina (por tierra) ha estado sujeta a alternativas mas o ménos violentas, pero en último resultado parece con tendencia a subir, aun cuando las cifras en 1854 son mayores que las de 1864 en veintiseis mil setecientos veintiun pesos. Las mercaderías que deben colocarse en primer lugar son :

MERCADERÍAS.	1863	1864
Jéneros de algodon blanco........	39,420	70,290
Minerales de cobre........	....	32,636
Muselinas........	16,560	26,640
Tocuyos........	23,040	38,240

Resúmen jeneral del movimiento comercial de Chile en el cuadrienio de 1861 a 864.

NACIONES.	IMPORTACION.				ESPORTACION.				Total de la importacion i esportacion.			
	1861	1862	1263	1864	1861	1862	1363	1864	1861	1862	1863	1864
	Pesos.	Pesos.	Pcsos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Fesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.
Francia	3.305,396	3.191,878	4.301,858	3.946,769	1.012,036	1.301,050	1.649,364	3.049,533	4.317,432	4.492,928	5.951,222	6.996,302
Inglaterra	6.224,000	6.874,154	8.090,069	8.201,638	12.719,762	14.644.962	12.313,029	15.913,295	18.913,762	21.519,116	20.403,098	24.114,933
Alemania	1.026,982	1.211,743	1.772,515	1.698,219	363,026	464,905	684,507	443,190	1.390,008	1.676,648	2.457,022	2.141,409
Béljica	769,892	709,555	481,883	348,182	43,632	60,265	41,805	16,646	813,524	769,820	523,688	364,828
Holanda	117,808	235,839	283,776	58,765	...	...	...	...	117,808	235,839	283,776	58,765
España	329,013	203,350	430,361	249,616	...	24,028	...	16,375	329,013	227,378	430,361	265,991
Italia	128,896	121,337	137,987	96,857	5,322	...	...	...	134,218	121,337	137,987	96,857
China	201,251	216,433	105,015	61,913	...	...	...	41,860	201,251	216,433	105,015	103,773
Rusia Asiática	...	...	...	...	...	...	...	6,440	...	...	...	6,440
Cobo de B. E.	...	...	...	...	...	...	77,928	63,820	...	...	77,928	63,820
San Mauricio	...	...	...	...	...	...	...	20,790	...	...	...	20,790
Australia	...	1,600	...	1,443	76,330	11,494	...	979,111	76,330	13,094	...	980,554
Polinesia	27,750	25,624	9,682	31,011	39,983	76,518	31,198	36,778	67,733	102,142	40,880	67,789
N. América	1.788,489	1.120,486	1.505,811	1.031,085	1.466,000	1.469,873	1.297,241	812,984	3.254,489	2.590,359	2.803,052	1.844,069
California	117,913	136.073	127,787	90,236	115,022	66,000	55,431	533,727	232,935	202,073	183,218	623,963
Méjico	27,880	5,601	...	3,879	...	...	579	18,915	27,880	5,601	579	22,794
Centro Amer.	108,737	100,158	128,602	125,810	5,739	31,574	30,195	64,131	114,476	131,732	158,797	189,941
N. Granada	94,881	...	...	...	184,435	84,528	49,213	74,643	279,316	84,528	49,213	74,643
Ecuador	142,746	187,424	231,089	145,803	108,760	106,455	108,787	176,282	251,506	293,879	339,876	322,085
Perú	556,750	982,424	701,297	749,410	2.809,894	2.753,954	2.619,836	3.793,705	3.366,644	3.736,378	3.321,133	4.543,115
Bolivia	130,285	9,797	102,659	192,641	488,960	450,268	300,330	359,696	619,245	460,065	402,989	552,337
Brasil	542,057	905,674	992,511	738,302	338,678	14,533	393,686	319,344	880,735	920,207	1.386,197	1.057,646
Paraguai	...	...	...	...	8,859	...	...	...	8,859	...	...	...
Uruguai	...	...	77,782	4,375	227,989	...	155	76,102	227,989	...	77,937	80,477
República Arj.	1.005,591	978,910	996,087	1.042,428	90,184	65,298	39,578	158,393	1.095,775	1.044,208	1.035,665	1.200,821
Islas Malvinas	...	...	...	...	2,638	...	3,135	...	2,638	...	3,135	...
Pesca en B. N.	29,997	8,595	10,746	48,983	...	...	...	...	29,997	8,595	10,746	48,983
Rancho Buque	...	...	...	...	242,385	368,727	422,855	267,093	242,385	368,727	422,855	267,093
Suma total	16.676,314	17.226,655	20.487,517	18.867,365	20.349,634	21 994,432	20.118,852	27.242,853	37.025,948	39.221,087	40.606,369	46.110,218

COMERCIO INTERIOR POR MAR.

Hé aquí el ramo de comercio que ha tomado el mas enérjico desarrollo en los últimos años. Este comercio es el verdadero reflejo de la vida de nuestras provincias i el que nos hace ver la actividad que han desplegado últimamente. Tomando en consideracion las cifras en tres épocas equidistantes, tenemos:

1844 . . .	$ 5.153,605		
1854	9.517,233	aumento	87 por %
1864	28.896,783	—	200 —

Al contrario de lo que sucedió con la importacion i esportacion, aquí se ve que, el mas violento impulso tomado por este comercio (cabotaje) ha sido en el último decenio. Comparando ahora el comercio interior con la esportacion i la importacion en los veintiun años comprendidos entre el 44 i el 64 resulta.

Importacion	13 por %	mayor que el cabotaje.
Esportacion	17 —	—

pero, como la mayor impulsion del cabotaje ha tenido lugar en los últimos tres años, tenemos que

de 62 a 64	cabotaje	$ 77.820,544
—	Esportacion . . .	69.356,137
—	Importacion . . .	58.581,537

Para concluir lo relativo al cabotaje diremos que los principales artículos que entran en él son: plata i oro amonedado, jéneros blancos lisos, harina flor, azúcar, quimones, tocuyos, casimires, charqui, carbon de piedra, trigo, zuelas, maderas, vino mosto; la mayor parte de ellos figuran con mas de un millon de pesos.

El movimiento de cada uno de los puertos en el comercio de cabotaje en 1864 puede verse en el cuadro que sigue:

RESÚMEN DEMOSTRATIVO DE 1864.

Valores de las mercaderías introducidas en los puertos que siguen.

PUERTOS QUE ESPORTAN.	Valparaiso.	Caldera.	Huasco.	Coquimbo.	Constitucion.	Tomé.	Talcahuano.	Valdivia.	Ancud.	TOTAL de la estraccion.	Por ciento de la Extraccion.
	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.	
Valparaiso......	....	6.299,547	2.874,547	4.699,667	2.439,639	1.689,393	3.174,264	453,104	429,311	22.039,345	75.34
Caldera..........	352,525	....	....	81,000	6,028	5,165	63,667	....	....	508,385	1.76
Huasco..........	44,835	246,072	....	183,869	....	90	104,638	....	....	579,504	2.00
Coquimbo.......	182,807	35,362	77,226	....	2,701	....	1,591	251	597	300,535	1.04
Constitucion....	2.208,124	288,842	....	123,670	....	7,397	....	....	....	2.628,033	9.09
Tomé............	315,523	16,632	....	94,089	....	....	21,692	3,115	1,234	452,285	1.57
Talcahuano	645,950	246,876	....	597,539	2,628	59,075	....	5,393	3,148	1.550,609	5.40
Valdivia........	334,774	7,008	....	13,143	....	2,727	31,936	....	4,982	394,570	1.37
Ancud	242,854	67,554	....	92,610	....	4,976	2,922	3,101	....	413,517	1.43
Total de la introduccion.	4.326,892	7.207,893	2.951,646	5.885,587	2.450,996	1.768,823	3.400,710	464,964	439.272	28,896,783	100
Por ciento de la introduc.	14.97	24.94	10.22	20.37	8.48	6.12	11.77	1.61	1.52	100	

Comparacion.

Aumento sobre el año de	1863..................	$ 3.892,999
— — —	1862..................	4.977,811
— — —	1861..................	12.199,862

(B) **Cuadro que demuestra el comercio esterior habido en los puertos de la República durante el cuadrienio de 1861 a 1864.**

PUERTOS.	IMPORTACION.				ESPORTACION.			
	1861	1862	1863	1864	1861	1862	1863	1864
Valparaiso..	14.823,929	15.556,512	18.881,485	17.066,453	7.550,946	6.504,841	6.267,491	9.083,181
Caldera.....	997,217	860,782	818,427	868,357	5.950,989	7.421,870	7.116,720	6.439,280
Huasco.....	202,998	133,776	266,517	198,146	935,756	1.399,024	1.120,241	1.584,421
Coquimbo...	345,982	597,241	428,549	734,849	4.677,398	5.064,610	3.980,623	7.799,432
Constitucion.	....	1,596	....	2,158	....	38,698	....	108,186
Tomé......	18,712	16,889	16,124	2,152	743,052	952,572	1.136,806	1.018,091
Talcahuano.	79,436	48,191	60,524	33,062	352,516	405,255	404,138	1.177,366
Valdivia....	9,006	5,859	11,191	17,430	35,043	35,211	65,527	4,454
Ancud......	7,791	5,796	3,700	4,758	88,071	72,351	28,306	28,442
TOTAL....	16.676.314	17.226,155	20.487,517	18.867,365	20.349,634	21.994,432	20.114,852	27.242.853

Resumen jeneral del movimiento comercial durante el año de 1864.

PUERTOS.	ESTERIOR.		INTERIOR (CABOTAJE).		TOTAL.		GRAN TOTAL.
	IMPORTACION.	ESPORTACION.	INTRODUCCION	ESTRACCION.	INGRESO.	EGRESO.	
Valparaiso..	17.066,453	9.083,181	4.326,892	22.059,345	21.393,345	31.142,526	52.535,871
Cardera.....	868,357	6.439,280	7.207,893	408,385	8.076,250	6.947,665	10.023,915
Huasco.....	138,146	1.584,421	1.951,646	569,504	3.089,792	2.163,925	5.253,717
Coquimbo..	734,849	7.799,482	5.885,587	300,535	6.620,436	8.099,967	14.720,403
Constitucion.	2,158	108,186	2.450,990	2.628,033	2 453,154	2.736,219	5.189,373
Tomé......	2,152	1.018,091	1.768,823	452,285	1.770,975	1.470,376	3.241,351
Talcahuano.	333,062	1.177,366	3.400,710	1.560,609	3.433,772	2.737,975	6.171,747
Valdivia....	17,430	4,454	464,964	394,570	482,396	399,024	891,418
Ancud......	4,758	28,442	439,272	413,517	444,030	441,959	885,989
TOTAL....	18.867,365	27,242,853	28,896,783	28.896,783	47.764,148	56.139.636	103.903,784

NAVEGACION.

Examinando nuestro cuadro (páj. 430), en lo que se refiere al movimiento marítimo, encontramos que los buques entrados i salidos llevan una marcha análoga i por consiguiente los totales. Por esta razon, las observaciones que vamos a hacer se refieren principalmente a las entradas. Así tenemos

1844 . . . 1487 buques con . . . . 374,028 toneladas.
1854 . . . 2526 aumento 70 por °/₀ 752,347 aumento 100 por °/₀
1864 . . . 2830 — 12 — 1.011,702 — 35

Es decir que, tanto en el número de buques como en el de toneladas el incremento es mucho mas fuerte durante el primer decenio que en el segundo. Empero, se observa en el número de los buques, que el aumento en el primer decenio es seis veces mayor que en el segundo; miéntras que los mismos aumentos en las cifras de las toneladas guardan solo la relacion de tres a uno; de donde se deduce que la jeneralidad de los buques que frecuentan nuestros puertos son de mayor tamaño que los que nos visitaban en épocas pasadas.

No siendo posible en los límites de este trabajo, dedicar un estudio especial a las diversas cuestiones que este asunto trae consigo, nos contentaremos con hacerlo con los buques entrados en 1864. Los pabellones de estos buques son:

NACIONALIDADES.	BUQUES.	TONELADAS.	TONELADAS DE CADA BUQUE.
Nacionales..............	1,440	271,371	182
Ingleses................	1,046	613,020	586
Norte-americanos.....	114	51,397	318
Franceses...............	72	35,598	463
Alemanes...............	65	20,652	218
Peruanos...............	25	6,284	251
Varias naciones.........	68	14,380	
TOTAL................	2,830	1.011,702	357

Los que nos dice que el número de buques nacionales forma el cincuenta por ciento del total, miéntras que con relacion al tonelaje figuran solo con un veinticinco por ciento. Los buques ingleses son los de mayor tamaño i los nacionales los mas pequeños estando en la relacion de tres a cuatro Para mas detalles véase el cuadro siguiente:

ENTRADA DE BUQUES MERCANTES EN LOS PUERTOS DE LA REPÚBLICA EN EL CUADRIENIO DE 1861 A 1864.

PABELLONES.	1861		1862		1863			1864		
	Buques.	Toneladas.	Buques.	Toneladas.	Beques.	Toneladas.	Rango.	Buques.	Toneladas.	Rango.
Franceses........ .	56	21627	44	26357	61	31966	4	72	35598	4
Ingleses	676	361029	834	471371	783	400230	2	1046	613020	2
Alemanes.........	66	25393	50	16000	60	22396	5	65	20652	5
Belgas............	1	550	4	2122	6	3091	10	4	1908	11
Rusos.............	3	715	1	397	1	220	14	1	596	14
Suecos.............	4	1319	2	792	....	......	....	3	1050	13
Noruegos	2	536	1	300	2	875	13	....	....	....
Daneses	9	8112	9	3333	8	2838	8	19	5794	8
Holandeses	....	......	1	172	4	1193	12	....	......	...
Italianos..........	4	1479	7	3070	6	3043	11	19	7560	7
Españoles.........	13	5235	11	4176	9	3237	7	9	3143	9
Brasileros.	1	523	....	......	....	......	....	....	....	..
Tahitianos	5	509	6	581	8	701	9	9	1134	10
Norte-Americanos.	281	171312	259	165812	130	63573	3	114	51397	3
Peruanos...........	41	10824	38	8185	43	10991	6	25	6284	6
Arjentinos	....	......	....	......	...	......	....	3	1627	12
Centro-Americanos.	....	......	....	......	...	......	...	1	286	15
Ecuatorianos	....	......	....	......	1	110	15	....	....	....
Nacionales	1259	272880	1563	281655	1474	272550	1	1440	261371	1
TOTAL	2419	876517	2830	985523	2596	820014		2830	1011702	

La manera como coopera cada uno de nuestros puertos en el movimiento marítimo está representado en el cuadro siguiente que corresponde a 1864:

PUERTOS.	BUQUES ENTRADOS	TONELADAS.	TONELADAS DE CADA BUQUE.
Valparaiso...............	1,075	360,169	335
Caldera...................	448	158,593	354
Coquimbo.................	361	156,470	406
Tomé......................	258	111,446	428
Talcahuano	190	76,366	402
Constitucion.............	174	17,085	97
Huasco....................	124	45,174	384
Ancud.....................	122	55,126	452
Valdivia..................	78	41,273	520
TOTAL.................	2,830	1.011,702	357

Esto nos dice que el puerto a donde han arribado los buques mas

grandes es Valdivia i en consecuencia proporcionalmente mas ingleses. Entre tanto que en Constitucion, por razon de las dificultades de su entrada, solo han fondeado buques cuyo tamaño medio no es sino la tercera parte del medio total. Los buques nacionales son los que mas frecuentan a Constitucion.

Comparando el número de buques entrados i sus toneladas respectivas con el valor de las mercaderías introducidas del estranjero, resulta en término medio, que el precio de cada cargamento es de diez i ocho mil cuatrocientos nueve pesos o lo que es lo mismo cincuenta i dos pesos por tonelada.

A mas, diremos que en 1864 han entrado a nuestros puertos sesenta i tres embarcaciones de guerra de diferentes naciones.

RENTAS DE ADUANA.

Espuesto, con toda la rapidez posible i en cuadros jenerales, el movimiento comercial de Chile, pasamos a ver de qué manera los derechos de importacion i esportacion contribuyen a formar el interesante ramo de las rentas públicas que se llaman *Derecho de Aduana.*

IMPORTACION.

Entre las mercaderías importadas, hai algunas que no pagan derecho alguno de introduccion i en otras estos derechos fluctúan de 2 a 30 por ciento.

Las mercaderías libres han sido en los últimos años un 25 por ciento del total.

En 1864 las importaciones produjeron tres millones cuatrocientos diez i siete mil setecientos noventa pesos recaudados en los diversos puertos de la República de la manera siguiente:

Valparaiso	$ 3.376,972
Caldera	14,986
Huasco	—
Coquimbo	14,673
Constitucion	169
Tomé	561
Talcahuano	5,566
Valdivia	3,627
Ancud	1,236
Total	$ 3.417,790

ESPORTACION.

Los derechos de esportacion gravan solamente los productos minerales i ascienden a la sesta parte de los derechos de importacion. Así, en el año que nos ocupa, la esportacion solo produjo quinientos treinta i siete mil doscientos setenta i nueve pesos, distribuidos como sigue:

Valparaiso	$ 35,515
Caldera	278,316
Huasco	55,573
Coquimbo	167,108
Talcahuano	767
Total	$ 537,279

Derecho de importacion	$ 3.417,790
— esportacion	537,279
Otros derechos	92,719
Total de las entradas de Aduana en 1864	$ 4.047,788

ENTRADAS DE LAS ADUANAS DE LA REPÚBLICA I DE LA DE VALPARAISO EN PARTICULAR.

AÑOS.	ENTRADAS DE ADUANAS.	ENTRADAS DE LA ADUANA DE VALPARAISO.
1831......	$ 830,634	$ 345,636
1832......	1.019,947	398,954
1833......	1.025,385	107,154
1834......	1.241,080	856,557 09
1835......	1.167,829	962,569 13
1836......	1.279,943	1.066,177 87
1837......	1.506,672	1.292,706 79
1838......	1.355,579	1.141,832 08
1839......	1.476,725	1.262,959 69
1840......	1.825,509	1.682,423 20
1841......	1.931,371	1.495,224 13
1842......	1.936,323	1.842,946 74
1843......	1.735,432	1.592,755 36
1844......	1.763,955	1.629,426 51
1845......	1.773,739	1.607,928 57
1846......	2.079,708	1.873,760 26
1847......	2.103,066	1.887,676 18
1848......	1.940,540	1.877,084 01
1849......	2.323,678	2.206,802 61
1850......	2.627,442	2.246,814 99
1851......	2.729,506	2.436,644 70
1852......	3.465,038	2.652,972 80
1853......	3.358,540	3.073,905 91
1854......	3.713,315	3.431,301 82
1855......	3.764,323	3.443,929 18
1856......	4.147,298	3.845,949 02
1857......	4.032,096	3.768,615 40
1858......	3.484,717	3.245,486 00
1859......	3.950,562	3.617,964 54
1860......	4.824,801	4.379,787 79
1861......	3.538,805	2.948,874
1862......	3.841,374	3.127,487
1863......	4.259,534	3.612,151
1864......	4.047,788	3.412,487
TOTAL....	86.102,072 (1)	74.373,645

(1) Las entradas de aduanas en los años siguientes han sido

1865............	pesos	3.764,747
1866............	—	3.053,417
1867............	—	5.678,223

Examinando el cuadro anterior, se ven las diversas fluctuaciones que han sufrido los derechos de aduana. El mínimum fué en 1831, i veinticinco años mas tarde se habian elevado de 500 por ciento. El aumento no sigue en los años de 57, 58 i 59, pero el 60, alcanza a la cifra, desconocida hasta entónces, de cuatro millones ochocientos veinticuatro mil ochocientos un peso i a la que en los cuatro años siguientes no ha podido subir.

Comparando las entradas de Aduana en épocas equidistantes, con la poblacion respectiva del pais, resulta lo siguiente, para contribucion media de cada habitante:

1833....1.010,332	habitantes, rentas de Aduana año comun	quinquenio	de 31 a 35,	pesos	1.056,975
1843....1.083,801	— —	—	41 a 45	—	1.828,164
1853.. .1.432,000	— —	—	51 a 55	—	3.406,144
1863....1.700,055	— —	trienio	62 a 64	—	4.049,566

Contribucion media por habitantes:

1833	1.04½
1843	1.68½
1853	2.37
1863	2.38

ESTANCO.

Esta contribucion es despues de la Aduana la mas productiva, fué puesta en vigor el año 1824 con el objeto de atender al pago del empréstito contratado en Lóndres en 1822. En su oríjen esta renta era producida por el privilejio que gozaba el fisco para espender las especies siguientes: el tabaco, los naipes, los licores espirituosos i el té. Los dos últimos artículos han sido posteriormente declarados de libre comercio, sometiéndolos a derechos específicos. Los dos primeros permanecen hasta hoi monopolizados. En consecuencia es prohibido el cultivo del tabaco (1).

Recien se instituyó el estanco, fué vendido a una compañía particular, la cual se obligaba a poner los fondos en Lóndres en donde debia dárseles su cumplido destino. El 31 de octubre de 1826 pasó a ser administrado por el fisco i desde entónces hasta el 31 de diciembre de 1864, es decir, en mas de treinta i ocho años, la venta

(1) Esta circunstancia priva al pais de una industria que podia ser mui lucrativa, pues los terrenos i el clima le son favorables; por otra parte, esta renta se reduce casi a un 50 por ciento por las muchas dificultades que presenta para su percepcion. El estanco ahoga, pues, una industria importante i estimula poderosamente el contrabando i las siembras fraudulentas. Segun la Memoria de Hacienda de 1863, en solo el año anterior se inutilizaron en la provincia de Aconcagua mas de un millon ochocientas mil plantas.

de especies estancadas ha sido de veintiseis millones trescientos sesenta i nueve mil seiscientos nueve pesos, los cuales han dejado de utilidad neta quince millones setecientos once mil doscientos ochenta i siete pesos, es decir, como 66 por ciento de las ventas.

Ahora, comparando las rentas nacionales en los últimos treinta i cuatro años con el producto bruto del estanco en el mismo tiempo, resulta ser éste el 17 por ciento de aquellas. Si las comparamos con el beneficio líquido, hallamos solamente el 10 por ciento.

El término medio anual de las ventas es seiscientos noventa i cuatro mil pesos, el mínimum ha tenido lugar en 1834 que fué de trescientos ochenta i seis mil ochocientos sesenta i dos pesos i el máximum en 1864 que fué un millon cien mil seiscientos cuarenta i ocho pesos. Las ganancias líquidas bajaron en 1836 a ciento noventa i tres mil ochocientos treinta i cuatro pesos i en 1857 que es cuando mas han subido, ascendieron a seiscientos treinta i tres mil ciento ocho pesos, en el último decenio nunca han dejado una utilidad menor de quinientos mil pesos.

Tomando el año comun de los productos por quinquenios, como lo hemos hecho para las rentas de aduanas i comparándolos con el número de habitantes en épocas determinadas hallamos:

1833	pagado por cada	habitante	0 . 40½
1843	—	—	0 . 58
1853	—	—	0 . 56
1863	—	—	0 . 65

DIEZMOS.

Esta contribucion se estableció en Chile juntamente con la relijion que los conquistadores trajeron al pais. Gravaba a la agricultura en la décima parte de sus productos, debiendo emplearse esta renta en el sostenimiento del culto. El diezmo era una contribucion, cuya percepcion se hacia cada dia mas difícil por las subdivisiones de la propiedad, orijinando así considerables gastos, con perjuicio fiscal. Ademas, su organizacion era mui poco equitativa, gravando fuertemente una industria naciente i haciéndose sentir principalmente sobre el pequeño agricultor. Estas consideraciones movieron al Gobierno a reemplazarla por otra contribucion, que pudiera percibirse sin dificultad i que proporcionara anualmente una renta fija, libertando así a la agricultura de un oneroso impuesto. Esta

reforma se emprendió en virtudde la lei de 15 de octubre de 1853, efectuando un avalúo de los productos anuales de todas las propiedades rústicas. De esta base se partió para calcular cuánto por ciento debian gravarse para obtener la misma entrada que el producido de los diezmos en 1852. Segun esto, en 1856 se empezó a cobrar este nuevo impuesto directo en reemplazo del diezmo. La renta producida por el diezmo nunca bajó despues de 1830 a ménos de doscientos mil pesos i solo en los últimos cuatro años de su existencia se le vió exceder de quinientos mil pesos. La contribucion agrícola, que le ha reemplazado, produce anualmente quinientos veintiseis mil novecientos cuarenta pesos. En los últimos veinticinco años de su existencia el diezmo dió una entrada al fisco de nueve millones trescientos sesenta i seis mil pesos.

CONTRIBUCION AGRÍCOLA.

El avalúo que se hizo de las producciones de los fundos rústicos dió el siguiente resultado. Habia en Chile treinta i dos mil ochocientas veintidos propiedades cuyo producto se calculó en siete millones cuatrocientos siete mil ochocientos setenta i seis pesos anuales. El cálculo anterior no puede tomarse ni como aproximativo, pues, en 1855, la agricultura despues de satisfacer los consumos del pais esportó mas de cinco millones de pesos. En 1864 la esportacion al estranjero de productos agrícolas excedió a las cifras anteriores, pues fué de seis millones setecientos catorce mil trescientos sesenta i ocho pesos. (1) A la produccion anual se le impuso gravámen, el 7.11 por ciento lo que dió para la contribucion anual la suma de quinientos ventiseis mil novecientos cuarenta pesos. Ahora, si a la produccion del diezmo en los años citados agregamos la contribucion agrícola recaudada hasta 1864 inclusive, tenemos poco mas de catorce millones para producto de este impuesto en los treinta i cuatro años comprendidos entre el 31 i el 64; cantidad que es próximamente el 10 por ciento del total de las rentas públicas durante el mismo tiempo.

CATASTRO.

Esta contribucion empezó a cobrarse en 1835 i vino a remplazar las antiguas alcabalas, especie de Aduanas interiores que ponian

(1) En 1865 la esportacion de prodctos agrícola fué de........ 8.747,826 pesos.
En 1866.. 9.262,710 —

obstáculos al desarrollo de la industria. Gravaba con 3 por ciento la renta anual de los fundos rústicos El catastro, ántes de 1852 proporcionaba una entrada de setenta mil a cien mil pesos. Cuando se puso en vigor la contribucion agrícola se unieron ambas, pues tenian el mismo oríjen. De las treinta i dos mil veintidos propiedades que pagan la contribucion que reemplazó al diezmo, solo doce mil veintiocho están gravadas con el catastro. A estas últimas se les hace pagar en lugar de 7.11 por ciento, 9 por ciento, siendo el exceso 1.89 por ciento correspondiente al catastro. Con esta medida se ha simplificado su recaudacion i se ha obtenido una renta anual de cien mil pesos. En la actualidad lo que se cobra como perteneciente al catastro no alcanza a un 2 por ciento de las rentas jenerales; pero reunido a la contribucion anterior excede al 10 por ciento de la misma suma. A la contribucion que ha reemplazado al diezmo i al catastro le llamaremos *agrícola* en atencion a su oríjen. Comparándola con el número de habitantes, como lo hemos hecho anteriormente, hallamos:

Diezmo, catastro i contribucion agrícola.

1833	corresponde a cada habitante		$	0 . 11
1843	—	—		0 . 28
1853	—	—		0 . 48
1863	—	—		0 . 38

La disminucion que se nota en 1863 proviene de que la renta es fija i el número de habitantes aumenta.

ALCABALAS.

La alcabala consiste en un derecho que percibe el fisco sobre el valor de las propiedades vendidas, sean estas rústicas, urbanas, minas o buques. El derecho varia de un 2 a un 4 por ciento sobre el precio estipulado segun sea la naturaleza del objeto vendido. Esta contribucion no ha seguido ninguna lei fija, pues se le ha visto oscilar entre setenta mil i trescientos mil pesos. El máximum de que tengamos noticia es de doscientos noventa i seis mil doscientos veinticuatro pesos en el año de 1856, consecuencia precisa de la alza violenta que sufrieron los fundos en ese año. En el último bienio 63 i 64 las alcabalas rindieron cuatrocientos cincuenta i dos mil cuatrocientos cincuenta i cinco pesos lo que da por año comun dos-

cientos veintiseis mil doscientos veintisiete pesos cincuenta centavos es decir, como 3,3 por ciento de las rentas jenerales.

Las contribuciones de que hemos hablado hasta aquí forman un 93 por ciento de las entradas fiscales, por consiguiente, queda solo 7 por ciento que es llenado con varias contribuciones de poca monta, sobre las cuales pasaremos rápidamente.

Imposicion de capitales.—Se paga a beneficio fiscal el 5 por ciento de los capitales que se colocan a censo, lo que produce anualmente de tres mil a ocho mil pesos.

Patentes.—Esta contribucion grava a los establecimientos mercantiles e industriales, buques, etc. Cada uno de ellos debe obtener anualmente la patente que le corresponda. Las hai de varias clases segun el objeto a que se destina, desde doscientos pesos hasta de cuatro.

Este ramo ha recibido un incremento progresivo. Para juzgar de él damos a continuacion su rendimiento en varias épocas:

1834.	$ 18,734			
1844.	38,550	aumento	110	por °/₀
1854.	66,731	—	73	—
1864.	84,980	—	27	—

Es decir su progreso ha sido casi igual al de las rentas jenerales i en proporcion con ellas de uno a uno i medio por ciento.

El año 1864 se espidieron cuatro mil quinientas cinco patentes en setenta i seis clases de establecimientos, siendo las mas numerosas las que siguen:

Tiendas.	2,242
Pulperias	203
Panaderías	154
Despacho de licores	178
Baratillos	198
Bodegas.	180
Boticas	99
Almacenes	99
Embarcaciones.	70

El número de las patentes de 1864 está distribuido por nacionalidades como sigue:

NACIONALIDADES.	NÚM. DE ESTABL^{s}.	VALORES PAGADOS.	TANTO POR CIENTO.
Chilenos..........	2.541	$ 21,235	28.72
Franceses.........	640	14,301	19.34
Ingleses...........	259	10,969	14.84
Alemanes..........	323	10,482	14 18
Españoles.........	242	6,268	8.48
Italianos...........	312	4,613	6.24
Norte-Americanos..	75	1,806	2.44
Arjentinos........	74	812	1.10
Varias nacionalid^{s}..	139	3,451	4.66

El papel sellado.—Fué reorganizado por lei de 16 de julio de 1827. Ciertos instrumentos públicos i privados carecen de legalidad si no van en el papel del sello correspondiente. Hé aquí lo que ha producido:

1834	$ 26,281
1844	55,608
1854	80,827
1864	95,105

El correo.—Es administrado por el fisco i proporciona algunas entradas. En 1841 el ramo que nos ocupa dejaba una utilidad líquida de seis mil quinientos pesos, cantidad que no ha aumentado porque posteriormente se han hecho en favor del público modificaciones notables. Por lei de 20 de octubre de 1852 se disminuyó el valor del porte de las cartas de 80 por ciento. Posteriormente por lei de 14 de setiembre de 1864 se atorgó la liberacion del porte a los diarios i periódicos; sin embargo, es de creer que en poco tiempo mas proporcione mayores utilidades. A continuacion damos el producto bruto de los correos:

1844.............	46,387
1854.............	58,490
1864.............	129,881

La casa de moneda.—Establecida en Chile a mediados del siglo XVIII está a cargo del Gobierno a fin de que el comercio i la industria estén garantidos contra las monedas febles. Por lei de 9 de enero de 1851 se estableció el sistema decimal en la amodenacion i se

fijaron los diversos tipos de las monedas. Desde entónces hasta el 31 de diciembre de 1864 se han amonedado las sumas siguientes:

En plata.	$ 19.050,693 25
En oro.	13.075,827
Total	$ 32.126,520 25

La amonedacion de esta suma no ha dejado a la nacion utilidad líquida alguna, pues los gastos están casi equilibrados con las entradas. Aunque en la composicion de las rentas jenerales figura la Casa de Moneda con sumas comprendidas entre veinte mil i doscientos mil pesos, estas no son sino productos brutos. En el año de 64 ha ocasionado una pérdida líquida de veinte i nueve mil ochocientos noventa i seis pesos.

Peaje.—La apertura de varias carreteras en las cuales se han gastado injentes capitales, ha hecho nacer la contribucion del *peaje* con cuyo producto se atiende a la buena conservacion de los caminos. En la actualidad este ramo solo produce de veinte i cinco a treinta mil pesos, pues las nuevas empresas de ferrocarriles van escluyendo el uso de los caminos ordinarios.

Ferrocarriles.—Hé aquí un ramo en que se deben fundar las mas halagüeñas esperanzas. Hasta ahora, no ha producido lo que debia, porque algunos de los ramales mas importantes están en via de construccion i ademas por los crecidos gastos que orijinan los ferrocarriles recien establecidos, como son los nuestros. El ferrocarril entre Santiago i Valparaiso rindió en 1864, ciento sesenta i dos mil seiscientos cincuenta i dos pesos, suma a que no habia alcanzado en los años anteriores. Es de creer que mui pronto la utilidad líquida excederá a medio millon de pesos.

A mas de los ramos citados hai otros *eventuales* que rinden sumas mui variables. Así en 1858 produjeron doscientos veinte i dos mil setecientos setenta pesos i en 64 solo treinta i dos mil trescientos cuarenta i siete.

Hemos recorrido todos los elementos que contribuyen a formar las rentas nacionales. Echando, ahora, una mirada sobre el cuadro adjunto que contiene lo producido por ellas en los últimos treinta i cuatro años, vemos que su aumento ha sido progresivo hasta 1860 en que producen siete millones cuatrocientos noventa i cuatro mil setecientos cincuenta pesos El 61 sufren una disminucion notable i en

los tres años posteriores su rendimiento ha estado comprendido entre seis i siete millones.

Determinemos ahora la cantidad con que cada habitante ha contribuido a la formacion de las rentas públicas en ciertos años tomados periódicamente:

1833	año comun del quinquenio	1.773,480 pesos	corresponde	1. 75	por habitante
1843	— —	3.073,560	— —	2. 83 1/2	—
1853	— —	5.538,723	— —	3. 87	—
1863	— trienio, 62, 63, 64,	6.520,911	— —	3. 83 1/2	—

Conocido lo que corresponde a cada habitante en la formacion de las rentas públicas i en la de las principales contribuciones, vamos a dar a continuacion un cuadro que contenga estos detalles:

COMPOSICION DE LAS RENTAS PÚBLICAS POR RAMOS I POR HABITANTE.

AÑOS.	Aduanas.	Estancos.	Catastro i contribucion agrícola.	Otros ramos.	Rentas públicas.
1833....	$ 1.40½	0.40½	$ 0.11	0.19	1.75
1843....	1.68½	0.58	0.28	0.29	2.83½
1853....	2.37	0 56	0.48	0.46	2.87
1863....	2 38	0.65	0.38	0.42½	3.83½

Gastos.—En el cuadro que damos a continuacion puede verse que os gastos públicos han crecido a la par con las entradas:

ENTRADAS I GASTOS FISCALES EN LOS AÑOS QUE SE ESPRESAN.

AÑOS.	ENTRADAS.	GASTOS.
1831.............	$ 1.517,537 87	
1832.............	1.652,713 78	
1833.............	1.770,760 56	$ 1.995,620
1834.............	1.922,966 03	2.169,900
1835.............	2.003 421 18	2.313,035
1836.............	2.075,053 15	2.173,441
1837.............	2.532,462 25	2.525,104
1838.............	2.275,427 28	2.426,864
1839.............	2.336,952 00	2.322,023
1840.............	2.946,247 03	2.763,819
1841.............	2.761,788 12	2.607,260
1842.............	3.074,575 93	2.410,548
1843.............	3.001,229 78	2.773,248
1844.............	3.307,169 00	3.009,064
1845.............	3.223,039 00	3.365,773
1846.............	3.623,918 31	3.367,787 60
1847.............	3.714,078 95	3.685,842 87
1848.............	2.860,697 12	3.622,748 21
1849.............	4.135,286 31	3.627,384 65
1850.............	4.334,344 06	4.080,466 78
1851.............	4.426,907 18	4 712,147 40
1852.............	5.489,480 15	4.937,300 12
1853.............	5.352,484 60	5.304,713 23
1854.............	5.946,216 92	6.149,908 18
1855.............	6.287,526 25	5.484,687 70
1856.............	6 509,867 01	5.589,346
1857.............	6.419,142 94	6.580,862
1858.............	5.961,774 41	7.489,175
1859.............	6.264,165 19	8.162,557
1860.............	7.494,750 65	7.507,027
1861.............	5.850,821 19	6.537,298
1862.............	6.287,155 26	6.428,532
1863.............	6.700,659 27	7.159,485
1864.............	6.574,918 31	8.070,369
TOTAL...........	140.876336 10 (1)	

Sin detenernos en mas pormenores, daremos a conocer la inversion que se ha dado a las entradas fiscales en los años que a continuacion se espresan:

(1) Completaremos el cuadro anterior con las cifras siguientes:

En 1865	entradas	pesos	7 301,044	gastos	14.423,481
En 1866	—	—	6.197,111	—	14.735,512
En 1867	—	—	9.756.838	—	15.593,098

RAMOS.	1834.	1844.	1854.	1864.
	Ps.	Ps.	Ps.	Ps.
Interior.................	79,053 20	293,623 80	1.178,201	860,337 80
Beneficencia.............	34,381	53,465 80	67,374	129,915 80
Caminos..................	....	....	337,943	169,381
Relaciones Esteriores....	32,109	45,799	27,572	91,627
Justicia.................	93,882	184,448 80	298,258	378,116
Culto....................	21,405	159,998	248,164	212,437
Instruccion Pública......	25,203	96,326	317,074	580,584
Hacienda.................	547,310 90	798,401	1.348,246	1 592,632
Pago de deudas...........	558,550	240,545	596,809	2.060,319
Ejército.................	575,568	783,824 60	681,688 40	1.095,194 60
Guardia Nacional.........	109,874	196,722	336,671	376,291
Marina...................	70,345	155,910	711,907 60	533,507 80
Varios gastos............	42,218 90			
TOTAL.......	2.169,900	3.009,064	6 149,908	8.070,369

DEUDA PÚBLICA.

No siempre las entradas ordinarias de la nacion han sido suficientes para atender a todas las necesidades del servicio público. En estos casos la República se ha visto en la dura necesidad de recurrir a los empréstitos ya en el interior del pais, ya en el estranjero. El primer empréstito estranjero que se levantó fué en mayo de 1822 con el objeto de atender a los gastos que demandaba la guerra de la independencia. El segundo, realizado en noviembre de 1858 fué destinado a la construccion de ferrocarriles.

La rigurosa exactitud con que se han satisfecho los compromisos contraidos por la primera deuda desde 1810 en adelante, ha dado al pais un crédito merecido cuya prueba mas evidente fué las ventajosas condiciones que se obtuvieron en la contratacion del segundo empréstito de que a la lijera hablarémos mas adelante.

En sus compromisos interiores no ha sido Chile ménos pundonoroso. Desde que concluyó la guerra de la independencia i se afianzó la paz interior, la atencion gubernativa fué dirijida a curar las heridas que la guerra habia hecho en la fortuna pública i en la de los particulares Los empréstitos forzosos, secuestros, etc., con que se habia atendido por algun tiempo a los gastos públicos, así como tambien deudas particulares que la nacion habia contraido, fueron reconocidas i consolidadas asignándoseles un módico interes.

La reforma militar decretada en 1828 impuso al Gobierno una deuda de 600,000 pesos. Por lei de 16 de agosto de 1836 se autori-

zó al Presidente de la República para aumentar las fuerzas navales, lo que acarreó al Gobierno una deuda de 106,500 pesos.

La mayor exactitud, como lo hemos dicho, se ha observado en el cumplimiento de estos compromisos, i merced a ella los dos últimos se estinguieron en 1848.

La construccion de los ferrocarriles i las crísis financieras, que hemos sufrido, han impuesto al pais posteriormente otros compromisos interiores que aun lo afectan.

DEUDA ESTERIOR.

El empréstito de 1822 contratado en Inglaterra fué de 5.000,000 de pesos valor nominal, al tipo de 67 ½ con 6 por ciento anual de interes i uno por ciento de amortizacion, pagadero por medias anualidades. Los intereses i la amortizacion fueron cubiertos puntualmente hasta 1826, en cuyo año las aflicciones del erario hicieron suspender los pagos hasta 1840 en que se restablecieron de nuevo sin haber sufrido desde entónces interrupcion alguna. Los intereses dejados de pagar en los trece años i medio formaban 81 por ciento del capital nominal; estos intereses se capitalizaron en 1842 i constituyeron una nueva deuda de 3.782,900 pesos que desde marzo de 1847 empezaron a ganar 3 por ciento anual de interes i uno por ciento de amortizacion pagaderos cada seis meses.

Deuda primitiva al 6 por ciento.	$	5.000,000
— — — 3 por ciento.		3.782,900
Total.	$	8.782,900
Se han amortizado en conformidad a lo estipulado, hasta fines de 1865.	$	5.207,900
Queda reducida el 1.° de enero de 1866 a.	$	3.575,000

El otro empréstito contratado en Inglaterra en 1858 fué de 7.774,000 pesos valor nominal. El tipo de la emision fué 92 por ciento con 4 ½ por ciento de interes anual i medio por ciento de amortizacion pagaderos por medias anualidades. Los bonos fueron pagados por la casa prestamista al 92 i descontando 2 por ciento de comision, el empréstito produjo 7.000,000 de pesos. En 1860, Chile celoso por su buen crédito en el esterior, duplicó voluntariamente el fondo destinado a la amortizacion.

Deuda primitiva.	$	7.774,000
Amortizado hasta el fin de 1865.		580,500
Queda para 1866.	$	7.193,500

Este empréstito fué contratado en virtud de una autorizacion concedida al Presidente de la República, con el fin de emplearlo en los ferrocarriles nacionales.

DEUDA INTERIOR.

Tiene su oríjen en los créditos que reconoció el Gobierno con motivo de los secuestros, empréstitos, etc., durante la guerra de la independencia i en virtud de las leyes de 17 de noviembre de 1833, de 22 de febrero de 1837 i 15 de setiembre de 1853. Esta deuda gana 3 por ciento anual de interes i su estado es el siguiente:

Deuda primitiva.	$	1.912.200
Deuda consolidada por secuestros con arreglo a la lei de 1853 en los once años, desde 54 hasta 64 inclusive.		1.124,950
Deuda reconocida i consolidada a favor de un Jeneral.		60,000
Total de la deuda.	$	3.097.150
Amortizado hasta fines de 1865.	$	737,636
Quedan para 1866.	$	2.359,514

Posteriormente la deuda interior ha aumentado con las partidas siguientes:

Por la compra de acciones del ferrocarril entre Santiago i Valparaiso, pertenecientes a particulares, en virtud de la autorizacion concedida al Presidente de la República por lei de 28 de setiembre de 1858, contrajo el Gobierno un crédito de	$	874,615
Se han amortizado hasta fin de 1865. . . .		735,456
Quedan para 1866.	$	139,159

DEUDA FLOTANTE.

En conformidad a la lei de 15 de enero de 1864 se tomaron en préstamo el 30 del mismo mes.	$	643,000
Amortizacion en 1865.		240,000
Quedan para 1866 ganando los intereses de 7,50; 7,75; i 7,90 por ciento.	$	403,000

Para concluir de pagar la construccion del ferrocarril entre Santiago i Valparaiso se reconoció a favor del contratista una deuda por la cantidad de.	$	2.300,000
que ganan un interes de 6 por ciento anual i con 4 por ciento de amortizacion, i en cuya conformidad se han amortizado hasta fines de 1865.		184,000
Resta para el año de 1866.	$	2.116.000

En conformidad con la autorizacion de 23 de noviembre de 1864, se levantó el 30 de junio de 1865 un empréstito valor nominal de 3.000,000 de pesos al tipo del 94 por ciento, con el interes de 8 por ciento anual i 3 por ciento de amortizacion a contar desde el 1.° de mayo de 1867.

De lo espuesto resulta que la deuda interior a fines de 1865 estaba compuesta de la manera siguiente:

Deuda que gana el 3 por ciento.	$	2.359,514
Compra de acciones del ferrocarril entre Santiago i Valparaiso.		139,159
Deuda flotante, al 7,50; 7,75; i 7,90 por ciento.		403,000
Bonos a favor del contratista del ferrocarril del norte al 6 por ciento.		2.166,000
Empréstito de 1865 al 8 por ciento.		3.000,000
Total de la deuda interior. .	$	8.017,673

1822.	Deuda esterior al 6 por ciento.	ps.	1.213,500
	— — al 3 por ciento.		2.271,500
1858.	— — al 4 1|2 por ciento.		7.193,500
	Total de la deuda esterior.	$	10.768,500
	Deuda total de Chile a fines de 1865 (1). . .	$	18.786,173

(1) La guerra con España ha aumentado considerablemente la deuda pública; su estado el 15 de mayo de 1868 segun la Memoria de Hacienda de este año es el siguiente, sin incluir la suma de 4.466,626 pesos valor nominal de los censos trasferidos al erario nacional en los años 1865 a 1867 i cuya cantidad gana interes comprendido entre el 3 i el 9 por ciento, lo cual impone al Fisco un gravámen perpetuo de 184,969 pesos.

Deuda pública el 15 de mayo del 68.

INTERIOR.

3	por ciento.	ps.	3.340,180
8	por ciento.		2.859,528
6	por ciento Meiggs.		1.932,000
6	por ciento Garland.		1.384,000
		ps.	9.515,708

De esta deuda, la mayor parte ha sido ocasionada por la construccion de los ferrocarriles, pues el Estado tiene en ellos. .			$ 15.798,108
en esta forma: en el del sur	$ 3.000,000		
en el de Valparaiso. . .	12.798,108		
Lo que da un saldo de.			$ 2.988,065

Esta suma es insignificante, si se atiende a los productos que en poco tiempo mas rendirán los ferrocarriles, concluidos que sean los que están en construccion, así como tambien al desarrollo del comercio de la industria que cada dia se hace mas notable.

DIVISION TERRITORIAL.

PROVINCIA DE ATACAMA.

Esta provincia ocupa la estremidad norte del territorio, estendiéndose desde el paralelo 24 de latitud sur, que separa a Chile de Bolivia, segun el arreglo recientemente celebrado, hasta el paralelo 29 poco mas o ménos en que deslinda esta provincia de su vecina la de Coquimbo. De oriente a poniente comprende todo el ancho de la República. Segun esto la superficie de la provincia de Atacama puede estimarse en 84,900 kilómetros cuadrados.

Atacama por su aspecto físico es la ménos favorecida de las provincias chilenas. Aridas i escarpadas montañas enteramente desprovistas de vejetacion ocupan mas de las tres cuartas partes de su estension, el resto de la superficie es de llanos, en los cuales se notan arenales i terrenos cascajosos que son fuertemente recalentados por un ardiente sol tropical. Solo dos riachuelos vienen a interrumpir el desolado aspecto de esta comarca, el de Copiapó i el de Huasco, ambos situados en la rejion mas meridional de la provincia. La distancia que separa los cauces de estos rios es de 150 kilómetros de norte a sur.

ESTERIOR

6	por ciento de 1822.................. ps.	648,485	
3	por ciento........................	2.160,395	
4 1|2	por ciento........................	6.959,500	
6	por ciento empréstito Morgan.....	9.800,000	
7	por ciento de 1866................	5.490,000	
			ps. 25.058,926
			ps. 34.574,634

La cantidad de agua que arrastran es tan pequeña que apénas alcanza para las necesidades mas apremiantes en los valles que recorren, siendo sumamente escasos para satisfacer las exijencias del cultivo i de la industria. Al norte del Copiapó es tal la carencia de agua que pueden recorrerse 400 i mas kilómetros sin encontrar mas que aguadas de mui poca consideracion.

Consecuencia de esta falta de agua i de la aridez de sus serranías, es el clima seco i ardiente de Atacama.

Rara vez se ven nevadas las faldas de los Andes, que en esas latitudes nunca descienden a ménos de 4,000 metros, pues, aunque en invierno tienen lugar algunas nevazones, pronto se derrite la nieve en fuerza de los rayos del sol. Las lluvias, que solo caen en invierno, duran dos o tres horas, sucediendo a veces que en ocho o diez años no hai aguacero alguno (1). En el litoral, las lluvias son en parte reemplazadas por espesas neblinas que ayudan mucho al desarrollo de la vejetacion.

La aridez del territorio, la falta de lluvias i de rios caudalosos, i el clima seco i ardiente, ha hecho que se le dé a una gran parte de esta provincia, el nombre de desierto de Atacama. Las dos interrupciones que tiene están marcadas por el cauce de los dos riachuelos que hemos nombrado. Sobre sus márjenes se han establecido las poblaciones mas notables, i la agricultura se ha planteado allí con predileccion, trasformando barrancos i lomas ántes estériles en hermosas i pintorescas praderas.

En esta provincia tan desamparada de los elementos mas indispensables para la vida, donde falta hasta el agua para la bebida, es donde la actividad del hombre ha realizado las mas atrevidas empresas. El primer ferrocarril de Sur-América rodó en esas desoladas rejiones, atravesó arenales i encumbró serranías por estrechas i sinuosas quebradas, con pendientes hasta entónces consideradas como estraordinarias. Estos progresos son debidos esclusivamente a la abundancia i riqueza de las producciones minerales.

DIVISION ADMINISTRATIVA.

En cuanto a la division administrativa esta provincia comprende

(1) En el *Copiapino* del año de 1845, con motivo de un aguacero acaecido en esa época dice que «no llovia en Copiapó desde 1833 i que muchos de los niños de las escuelas no sabian lo que era llover.» Sin dar entera fé a lo anterior lo transcribimos para que cada cual lo aprecie como le parezca.

cuatro departamentos, que son: Copiapó i Caldera al norte; Vallenar i Freirina al sur.

Los del norte se estienden por todo el ancho del territorio desde la frontera de Bolivia al norte, hasta una línea que parte de la punta de Carrizal, pasa por el Boqueron, i, despues de algunas sinuosidades, va a terminar en los Andes en el cerro del Potro al sur. El departamento de Caldera ocupa todo el litoral de esta seccion hasta 27 kilómetros hácia el interior: el resto pertenece al de Copiapó.

Los departamentos del sur abrazan tambien todo el ancho del territorio, i se estienden desde el límite sur de los departamentos de Copiapó i Caldera hasta el deslinde con la provincia de Coquimbo, que es una línea que parte de la bahia de Chañaral, sigue al este con algunas sinuosidades, pasando por el cerro de los Ratones i despues por las serranías de Agua-Amarga hasta terminar en los Andes. El largo de norte a sur de esta seccion es como de 100 kilómetros. La parte de cordillera que le pertenece es toda la que corresponde a la hoya hidrográfica del rio Huasco. El departamento de Vallenar está al oriente i el de Freirina al occidente. La línea que los separa tiene por estremos el Boqueron al norte i el cerro de los Ratones al sur, siguiendo numerosas ondulaciones.

La subdivision territorial es la que sigue:

DEPARTAMENTOS.	SUBDELEGACIONES.	DISTRITOS.
Copiapó	15	51
Caldera	6	21
Vallenar	8	36
Freirina	8	26

Atacama comprende cinco parróquias i nueve vice-parróquias. El departamento de Copiapó cuenta con la parróquia del mismo nombre i la de Juan Godoi. De la primera dependen, las vice-parróquias de Tres-Puntas, de Tierra Amarilla; de la segunda la de Pacheta.

Los otros departamentos tienen sendas parróquias i ademas seis vice-parróquias, de las cuales hai en Vallenar tres, en Caldera la de Chañaral de las Ánimas i en Freirina las de Huasco-bajo i Carrizal-alto.

POBLACION.

Segun el último censo, la poblacion de Atacama era de 78,972. Comparándola con la de 1854 da un aumento en los últimos once años de 28,282. El aumento por departamentos se vé en el cuadro que sigue:

DEPARTAMENTOS.	1864	1865	AUMENTO POR CIENTO.
Copiapó.............	30,068	39,751	32.2
Vallenar.............	11,300	13,446	19.0
Freirina.........	6,789	14,912	119.6
Caldera..............	2,533	10,863	329.0
TOTAL..............	50,690	78,972	55.8

El aumento de los habitantes en esta provincia ha sido estraordinario, i, si continúa en la misma proporcion, la poblacion se habrá duplicado en diez i seis años. Obsérvase en el cuadro anterior el violento desarrollo de la poblacion del departamento de Caldera, lo que se esplica con solo tener presente que en 1854, cuando el empadronamiento anterior, estaba el departamento recien creado i el litoral del desierto sin pobladores. En el de Freirina tambien se nota un aumento estraordinario debido al impulso que han tomado los trabajos de las minas de Carrizal en los últimos seis años. Como el incremento de la poblacion en los centros mineros, tiene por oríjen la inmigracion de hombres que son atraidos por la industria, se nota en ellos jeneralmente un excedente del sexo masculino sobre el femenino i tanto mas notable cuanto mayor ha sido el incremento de la poblacion, segun se puede examinar en el siguiente cuadro:

DEPARTAMENTOS.	HOMBRES.	MUJERES.	PROPORCION.	
			HOMBRES.	MUJERES.
Copiapó......	23,569	16,182	100	69
Vallenar.....	7,074	6,372	100	90
Freirina......	9,693	5,219	100	54
Caldera......	7,153	3,710	100	52
TOTAL......	47,489	31,483	100	69

De todas las provincias chilenas ninguna contiene mayor número

de estranjeros que la que nos ocupa, i especialmente el departamento de Copiapó en el que por cada cinco nacionales hai un estranjero. De los estranjeros que residen en Atacama 80 por ciento son ajentinos (1).

RELACION EN QUE SE HALLAN LOS NACIONALES CON LOS ESTRANJEROS.

DEPARTAMENTOS.	NACIONALES.	ESTRANJEROS.	PROPORCION. ESTRANJEROS	PROPORCION. NACIONALES.
Copiapó......	32,988	6,763	1	5
Vallenar......	12,687	759	1	17
Freirina......	14,346	566	1	25
Caldera.....	9,929	934	1	11
TOTAL......	69,950	9,022	1	8

La poblacion de la provincia por departamentos i por edades es la que sigue:

EDADES.		Copiapó.	Vallenar.	Freirina.	Caldera.	TOTAL.
Hasta 7 años	Hombres	3,140	1,279	960	721	6,100
	Mujeres.	2,945	1,179	910	647	5,684
De 7 a 15 —	Hombres	3,056	1,390	1,247	678	6,371
	Mujeres.	2,776	1,287	965	555	5,583
De 15 a 25 —	Hombres	4,864	1,195	2,527	1,707	10,293
	Mujeres.	3,485	1,394	1,223	815	6,917
De 25 a 50 —	Hombres	11,047	2,512	4,378	3,799	21,736
	Mujeres.	6,027	1,960	1,786	1,537	11,310
De 50 a 80 —	Hombres	1,406	639	554	242	2,841
	Mujeres.	888	506	301	139	1,834
De 80 adelante	Hombres	56	29	27	6	148
	Mujeres.	58	46	34	17	155
TOTAL......	Hombres	23,569	7,074	9,603	7,153	47,489
	Mujeres.	16,182	6,372	5,219	3,710	31,483
TOTAL JENERAL...........		39,751	13,446	14,912	10,863	78,972
Saben leer......	Hombres	7,981	1,932	2,674	2,674	15,406
	Mujeres.	4,079	1,275	1,165	835	7,354
Saben escribir...	Hombres	7,091	1,727	2,470	2,559	13,847
	Mujeres.	3,183	1,027	939	662	5,811

(1) Los que quisieren mas pormenores sobre este asunto, pueden ocurrir a los *Apuntes estadísticos de la provincia de Atacama*, recientemente publicado en Copiapó. Los datos espuestos arriba son tomados de la Oficina central de Estadística.

INSTRUCCION PÚBLICA.

En ninguna provincia la instruccion primaria ha adquirido mas desarrollo que en la de Atacama. Los individuos que leen o escriben con relacion a la poblacion han aumentado visiblemente en el tiempo comprendido entre los dos últimos censos segun se manifiesta en el cuadro que sigue:

AÑOS.	POBLACION.			LEEN.			ESCRIBEN.		
	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.
1865	41,389	25,799	67,188	15,406	7,354	22,760	13,847	5,811	19,658
1854	26,974	16,218	43,192	8,851	3,544	12,395	7,945	2,639	10,584

Relacion con la poblacion.

	LEEN.			ESCRIBEN.		
	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.
1865	1 de cada 2,1	1 de cada 3,5	1 de cada 3,0	1 de cada 3,0	1 de cada 4,4	1 de cada 3,4
1854	1 — 3,1	1 — 4,6	1 — 3,5	1 — 3,4	1 — 6,2	1 — 4,1

La proporcion de los habitantes que saben leer o escribir con la poblacion en cada departamento, advirtiendo que solo se toman en cuenta los individuos de mas de siete años que son los que pueden recibir instruccion, se puede observar en el cuadro que sigue.

PROPORCION DE LOS QUE LEEN I ESCRIBEN CON LA POBLACION.

DEPARTAMENTOS.	LEEN.			ESCRIBEN.		
	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.
Copiapó............	1 de cada 3,0	1 de cada 4,0	1 de cada 3,3	1 de cada 3,3	1 de cada 5,1	1 de cada 3,9
Vallenar............	1 — 3,7	1 — 5,0	1 — 4,2	1 — 4,1	1 — 6,2	1 — 4,9
Freirina............	1 — 3,6	1 — 4,5	1 — 3,9	1 — 3,9	1 — 5,5	1 — 4,4
Caldera............	1 — 2,5	1 — 4,5	1 — 3,0	1 — 2,8	1 — 5,6	1 — 3,4
TOTAL............	1 — 3,1	1 — 4,3	1 — 3,5	1 — 3,4	1 — 5,4	1 — 4,0

	NUMERO DE ESCUELAS.			NÚMERO DE ALUMNOS.		
	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.	HOMBRES.	MUJERES.	TOTAL.
Escuelas públis	27	13	40	1,437	1,009	2,446
Id. privadas.	8	6	14	260	132	392
TOTAL....	35	19	54	1,697	1,141	2,838

El número de escuelas primarias que funcionan en esta provincia son 54, de las cuales 40 son públicas i 14 privadas.

Si se comparan los hombres i las mujeres que reciben educacion con la poblacion del sexo respectivo, hallaremos que la proporcion es igual para ambos. Esta proporcion es 1 por cada 25 habitantes.

La distribucion de las escuelas en los departamentos es la que sigue:

Copiapó	escuelas públicas	24	privadas	9
Vallenar	—	8	—	1
Freirina	—	5	—	
Caldera	—	3	—	4
Total.		40		14

En el año de 1864 la cantidad invertida en el sostenimiento de las escuelas públicas ha sido 30,667 pesos, cuya composicion i distribucion por departamentos se vé a continuacion

DEPARTAMENTOS	Contribucion del Fisco.	Contribucion de la municipalidad.	TOTAL.	Sueldo de preceptores	Sueldos de ayudantes	Alquileres de edificios	Premios.	Utiles i reparaciones.	Bibliotecas locales.
Copiapó...	7,460	9,362 66	16,822 66	9,760	2,872	3,590 66	100	400	100
Vallenar..	3,357	1,692	5,049	3,662	530	707	...	50	100
Freirina ..	2,300	2,258	4,558	2,907	......	1,351	...	200	100
Caldera...	2,050	2,188	4,238	1,850	200	1,088	...	1,000	100
TOTAL...	15,167	15,500 66	30,667 66	18,179	3,602	6,736 66	100	1,650	400

El número de alumnos matriculados en las escuelas públicas en 1864 fué de 2,290, i la asistencia media 1,722 lo que nos demuestra, que corresponde a cada alumno matriculado por gastos de educacion 13 pesos 21 centavos, i que, considerando solamente los alumnos asistentes, el costo de la educacion de cada uno es de 16 pesos 89 centavos.

El número de alumnos en las escuelas privadas en el mismo año, fué 376 los que, unidos a los inscritos en los establecimientos públicos, dan la cifra de 2,666. Segun los datos sentados por el Inspector jeneral de las escuelas primarias (1), el número de los niños que en esa época estaban en edad de recibir educacion era de 11,973, es decir, que 77.4 por ciento de los niños quedan sin asistir a las escuelas.

En resúmen, la instruccion primaria en esta provincia presenta dos caracteres principales relativamente a las otras, que son: el costo de la educacion de cada alumno superior al de cualquiera de ellas i la notable difusion de la instruccion.

Ademas de las escuelas primarias, Copiapó, la ciudad cabecera de la provincia, cuenta con un Liceo bastante bien montado en el cual se educan cien alumnos. Hai establecidos en él, cursos de humanidades i de matemáticas; pero este establecimiento es destinado especialmente para formar injenieros de minas i posee con este fin, un excelente laboratorio de química i una coleccion mineralójica bastante completa.

INDUSTRIA.

Minería.—La primera de las industrias chilenas, la minería que por sí sola suministra mas de un 70 por ciento de la esportacion total del pais, tiene su principal asiento en la provincia de Atacama. Los grandes progresos operados en los últimos años, el rápido incremento de la poblacion, i el establecimiento de nuevos puertos en lugares completamente desamparados, son fenómenos que solo se deben a la influencia bienhechora de la industria. Mui diversas fases presenta la historia minera de esta provincia. En primer lugar llama la atencion la abundancia estraordinaria de las minas de oro de Jesus María i Chauchoquin que duró hasta principios del presente siglo, época en que empiezan los descubrimientos de plata, como los de la sierra de Agua-Amarga i de las Tunas en 1811, en el departamento de Vallenar.

(1) Informe de 1865, páj. 114.

Pero, a pesar de estos descubrimientos i de otros, entre los cuales llaman la atencion por ser de los mas antiguos en Copiapó, el de Cerro-blanco, al oriente, i el de Pampa-larga, nueve leguas al sur de aquella ciudad, i cuyo conocimiento data desde fines del siglo pasado, la produccion de la plata solo sale de su infancia con el descubrimiento del rico mineral de Chañarcillo acaecido el 18 de mayo de 1832. Con este descubrimiento inesperado, cambió violentamente el jiro que llevaba la industria minera i desde entónces empieza otra faz de la minería. La plata queda figurando como el principal artículo de produccion i esta supremacia se fortifica con el descubrimiento de los minerales de Cabeza de Vaca, de Garin i mui principalmente con el de Tres-Puntas en 1848 de no ménos importancia que Chañarcillo.

La produccion de plata llegó a su apojeo en 1855 i desde entónces la industria del cobre toma tal desarrollo que pocos años despues le aventaja de tal manera que, sin embargo de ser Atacama casi la única provincia productora de plata, en el trienio de 61 a 63 la produccion del cobre ha excedido a la de la plata en ciento por ciento. Esta estraordinaria produccion del cobre se debe principalmente a la atencion que se les ha prestado últimamente a los distritos mineros de Carrizal-Alto, Cerro-blanco, el Checo, Lechuzas, el Salado, Ojancos, Puquios, Ladrillos, Rosario, etc. Esta época marca la última faz de la industria minera de Atacama.

Los minerales de oro que han producido mayores sumas son el del Inca, el de Chauchoquin, el de Jesus María, etc.

Para dar a conocer la marcha de esta industria en diversas épocas ponemos a continuacion un cuadro que pondrá de manifiesto el número de minas trabajadas en el departamento de Copíapó:

AÑOS.	SE TRABAJAN MINAS DE ORO.	MINAS DE PLATA.	MINAS DE COBRE.
En 1806......	13	7	4 (1)
— 1842......	4	100	40 (2)
— 1850......	6	235	14 (2)
— 1853......	17	509	116 (2)
— 1862......	....	161	136 (3)
— 1866......	....	177	199 (4)

(1) Informe sobre el estado de las minas, pasado al Gobierno español.
(2) Memoria del Intendente de Atacama don Antonio de la Fuente en 1853 p. 121.
(3) Cuarta entrega del *Anuario Estadístico* páj. 449.
(4) Apuntes estadísticos de la provincia de Atacama 1866, páj. XII.

Este cuadro, aunque carezca de la exactitud necesaria a causa de la poca costumbre que hai entre nosotros de recojer datos estadísticos, pone de manifiesto lo que dijimos al principio sobre las diversas faces que ha presentado la industria en esta provincia i principalmente el desarrollo adquirido por la esplotacion de las minas de cobre.

El número de operarios empleados en estas labores en toda la provincia ha seguido una marcha progresiva.

Con relacion a los departamentos hallamos:

DEPARTAMENTOS I AÑOS.	MINAS DE ORO.	MINAS DE PLATA.	MINAS DE COBRE.	TOTAL.	OPERARIOS.
1859.					
Copiapó (con Caldera)	17	509	116	642	6,869
Vallenar	3	25	60	88	440
Freirina	2	2	90	94	855
TOTALES	22	536	266	824	8,164

		MINAS DE PLATA.	OPERARIOS.	MINAS DE COBRE.	OPERARIOS.
1862.					
Copiapó	------	161	3,240	136	2,238
Vallenar	------	38	248	34	497
Freirina	------	------	------	101	2,194
Caldera	------	------	------	128	1,530
TOTAL	------	199	3,488	399	6,459
1866.					
Copiapó	------	177	3,445	199	3,115
Caldera	------	------	------	138	1,651
Vallenar	------	19	134	17	207
Freirina	------	------	------	121	2,614
TOTAL	------	196	3,579	475	7,587

Los operarios empleados en las minas de plata de Copiapó en 1853 eran cinco mil cuatrocientos sesenta i cinco, de los cuales el 50 por ciento trabajaban en Chañarcillo; en Tres-Puntas el 31 por ciento, quedando el 19 por ciento restante repartido en los otros minerales. Esto dará a conocer cuál era en esa época, la importancia de esos dos centros mineros.

En los cuadros anteriores se observa que Copiapó es casi el único departamento que sostiene el trabajo de las minas de plata i que en 1853 se trabajaban quinientas nueve minas, miéntras que en 1862 solo ciento sesenta i una i en 1866, ciento setenta i siete, es decir que en los primeros nueve años hubo una decadencia notable, despues de la cual parece que el laboreo de esas minas tiene tendencia a incrementar. La misma observacion tiene lugar relativamente a los operarios que hacen la esplotacion en las minas de plata en el departamento de Copiapó, como se vé en el siguiente cuadro:

En 1853.......... 5,465 operarios.
— 1862.......... 3,240 disminucion 40 por ciento.
— 1866.......... 3,445 aumento 6 por ciento.

En las minas de cobre se nota que el desarrollo es progresivo en toda la provincia.

AÑOS.	SE ESPLOTABAN MINAS DE COBRE	OPERARIOS.
En 1853................	266	2,000
— 1862................	399	6,459
— 1866................	475	7,587

Pero, de todos los departamentos el que manifiesta un desarrollo mas rápido es el de Freirina por causa del importante mineral de Carrizal-Alto.

AÑOS.	SE TRABAJAN EN FREIRINA MINAS DE COBRE.	OPERARIOS.
En 1853............	90	844
— 1862............	101	2,194
— 1866............	121	2,614

En las cifras de arriba observamos que el mayor aumento no es en el número de minas en esplotacion, sino en el número de trabajadores, i es lo que ha sucedido en Carrizal, cuya riqueza no proviene de nuevas minas, sino del impulso dado a las antiguas.

El arte de esplotar las minas i el de beneficiar minerales ha hecho importantes progresos debidos a la abundancia i a la riqueza de los productos de algunos asientos mineros, i como hemos dicho ya, que el mayor auje en la produccion de la plata tuvo lugar en 1855, es de suponer que en 1853 los trabajos de esplotacion serian mui vastos. Nos referirémos, pues, a esta última época para dar algunas noticias sobre la esplotacion i beneficio, ya que no hemos encontrado documentos de una fecha posterior (1).

En Chañarcillo se esplotaban ciento veinte i nueve minas, todas de plata, i en ellas se empleaban dos mil novecientos once operarios. Para la estraccion de minerales se habian practicado sesenta i seis piques-tornos con sus respectivos malacates. Posteriormente, estos trabajos han sido ampliados, se han practicado piques de 200 i mas metros de profundidad i algunas minas importantes, como la Descubridora i la Loreto, poseen máquinas de vapor para estraer los minerales del interior, al mismo tiempo que pueden emplearse tambien en mover un sistema de *bocartes* para chancar minerales.

En Tres-Puntas se trabajan ciento sesenta minas, todas de plata, que contaban con treinta i un pique-tornos i mil setecientos veinticuatro operarios. En los trece últimos años son muchos los progresos que ha hecho este asiento minero en cuanto a la esplotacion de las minas, descollando entre ellas la mina Buena-Esperanza cuyos trabajos son de los mas bien llevados que existen en la provincia. Cuenta con una máquina para la preparacion mecánica de los minerales. Esta mina es una de las que ha dado mayores riquezas, habiendo producido hasta cerca de un millon de pesos en un año.

Al hablar de las producciones mineras hemos indicado la naturaleza mineralójica de estos productos, dijimos tambien que solo los minerales llamados cálidos recibian beneficios en nuestros injenios i que los llamados frios tenian que ir a beneficiarse al estranjero con grave perjuicio de la industria nacional i del Fisco.

El número de establecimientos que en 1853 (año de los mas abundantes en la produccion de plata) se ocupaban en el departamento de

(1) Memoria del Intendente de Atacama, señor La-Fuente.

Copiapó en el beneficio de metales cálidos era diez i nueve en los cuales se habian invertido mas de un millon de pesos.

Estos establecimientos contaban con ciento setenta i una tinas; veintinueve trapiches, cuarenta i tres hornos i quinientos veintidos operarios.

En cinco de los establecimientos principales se beneficiaron en 1851, 52 i 53 la cantidad de 150,823 quintales que produjeron 461,568 marcos de plata (un marco igual a 0,005 de quintal) el costo del beneficio fué 446,199 pesos o lo que es lo mismo 1 peso 3½ centavos el marco. La lei media que resultó fué 196 marcos por cajon de 64 quintales o, en otros términos, 1½ por ciento.

Los metales mas ricos beneficiados en esa época fueron: del Manto de Peralta con lei de 6,983 marcos (54½ por ciento), del Retamo con 2,708 (21 por ciento), de San José con 2,285 marcos (18 por ciento).

Debemos mencionar aquí algunas masas de plata encontradas en Chañarcillo de una lei superior a las ya citadas, pues, en su mayor parte, se componian de plata nativa que no necesitaba beneficio alguno i cloruros de una lei mui crecida. En este caso se hallan las que se estrajeron de las minas de la Candelaria, el Manto de Peralta, la Descubridora, la San José, la San Francisco Nuevo, la Delirio, la Constancia, la Dolores 3.ª, las Guías de Carvallo i otras, siendo de notar que todas estas riquezas han sido encontradas ántes de los 100 metros de profundidad.

Para poder apreciar la riqueza relativa de los minerales de plata mas importantes de Copiapó, en cuanto a su producto bruto, damos a continuacion el producto de los siguientes minerales en los años 51, 52 i el primer semestre del 53 (1).

Chañarcillo	317,321	quintales	74	por	ciento.
Tres-Puntas	84,258	—	19½	—	—
Sacramento	6,664	—	1¾	—	—
Romero	7,552	—	1 3/9	—	—
San Antonio	11,346	—	3	—	—
	427,141				

El método adoptado para el beneficio de los minerales cálidos es sumamente sencillo, no pasan de tres o cuatro las operaciones a que se someten para obtener la plata metálica.

(1) Memoria del señor La Fuente páj. 121.

En los últimos años casi todos esos establecimientos han recibido reformas notables, tendentes a realizar la mayor economía posible en los costos de elaboracion o a procurar el beneficio de los minerales frios, lo que parece haber realizado en parte algunos injenios. Siendo esto así, la industria ha dado un paso jigantesco con el fácil beneficio de esos minerales hasta ahora rebeldes a la accion de azogue en nuestras tinas de amalgamacion.

De todos los establecimientos para la amalgamacion de la plata, merece especial mencion el de Totoralillo cuyas colosales dimensiones lo hacen uno de los primeros de su jénero.

Todas estas máquinas están situadas a ambos lados del rio Copiapó i en el mismo valle. La fuerza motriz que emplean es hidraúlica i debida solamente al pequeño caudal del Copiapó que para estos usos como para los de la agricultura se someten a un turno severo i bien arreglado.

Aquí debemos señalar un establecimiento de reciente fundacion i que está llamado a producir una revolucion en la industria minera de Atacama. Hablamos del injenio colocado cerca de Copiapó i destinado principalmente a dar beneficio a los minerales denominados frios. Una máquina a vapor de veintiocho a treinta caballos de fuerza pone en movimiento todo su vasto mecanismo. Cuenta ademas con cierto número de hornos de reverberos destinados a dar a los minerales algunas preparaciones prévias. Incalculables serán las ventajas que traerá a la provincia el buen éxito de la empresa. De ciento a cuatrocientos cincuenta mil quintales de mineral frio se llevan anualmente al estranjero con grave perjuicio de la industria i del Fisco, los que, pudiendo elaborarse en Chile, darán por consecuencia una alza en los precios de los minerales que permitirá esplotar minas hoi abandonadas.

No nos ha sido posible encontrar datos positivos a cerca de la produccion de plata de esta provincia, pero, para llenar este vacío podemos servirnos de métodos indirectos. Sabido es que casi toda la plata de Chile se debe a Atacama, pues fuera de ella no hai si no el mineral de Arqueros que merezca nombrarse, por esto la produccion total de Chile debe aproximarse mucho a la de esta provincia (1).

(1) Las cifras que corresponden a los años 1830, 31, 32 i 33 pertenecen a Copiapó i son tomadas de la Memoria del señor La Fuente, páj. 122; la de los años 34 a 40 de las Memorias de Hacienda respectivas; las del 41 al 46 de la Memoria de Hacienda de 1850; las del 47 al 61 de la entrega 7.ª de la Estadística Comercial de Menadier i las de los años 62, 63 i 64 de las Estadísticas Comerciales de los años correspondientes.

PLATA ESPORTADA DE CHILE EN LOS AÑOS QUE SE ESPRESAN.

AÑOS.	MARCOS.	AÑOS.	MARCOS.	AÑOS.	MARCOS.
1830	6,659	1842	148,238	1854	301,577
1831	5,597	1843	115,688	1855	270,984
1832	32,774	1844	116,278	1856	246.620
1833	94,149	1845	175,052	1857	150,783
1834	164,935	1846	176,112	1858	119,010
1835	150,702	1847	176,285	1859	69,421
1836	106,376	1848	214,993	1860	145,830
1837	161,230	1849	309,373	1861	123,228
1838	122,910	1850	401,490	1862	159,865
1839	123,862	1851	348,375	1863	202,791
1840	141,366	1852	372,302	1864	154,518
1841	140,123	1853	247,073	....	....
Total..	....	....	....	....	5.966,616

Los minerales frios empezaron a esportarse en 1847; he aquí el número de quintales que corresponden a cada año.

AÑOS.	QUINTALES.	AÑOS.	QUINTALES.	AÑOS.	QUINTALES.
1847	1,176	1853	109,665	1859	94,423
1848	3,392	1854	157,617	1860	116,248
1849	846	1855	255,799	1861	101,116
1850	6,444	1856	140,506	1862	102,615
1851	40,974	1857	98,300	1863	102,132
1852	104,511	1858	84,683	1864	80,987
Total..	----------	--------	----------	--------	1.601,434

Tambien se han esportado fuertes cantidades de plata en estado de moneda, ascendiendo esta esportacion (oro i plata) en los años de 41 a 61 inclusive de 14.593,795 pesos (1).

El ramo de la industria minera que actualmente presenta mayores

(1) En los años de 1865 i 66 la plata producida por Atacama ha sido:

1865 plata en barra	kilógramos	27,529	o sea	119,700	marcos.
1866 — —	—	47,706	—	207,400	—
1865 minerales de plata	—	2.374,589	—	51,404	quintales.
1866 — —	—	1.649,016	—	35,848	—

espectativas es el de los cobres. Mas arriba hemos hecho ver el aumento que ha recibido en los últimos años el número de operarios que se emplean en el laboreo de las minas de este metal, los datos estadísticos de la produccion anual comprueban aquel aumento. En los años de 1851 i 52 la esportacion de los cobres en esta provincia no alcanzaba a un millon de pesos, i diez años mas tarde, habia aumentado 600 por ciento. En los departamentos de Copiapó i Caldera es donde este incremento ha sido mas estraordinario, segun se comprueba con la esportacion por el puerto de Caldera. En 1853 se embarcaron en este puerto cobres por un valor de 375,683 pesos i en 1862 el valor de este mismo artículo subió a 4.314,009 pesos, es decir que en nueve años ha aumentado mas de 1,100 por ciento!!

No poseemos los datos necesarios para dar a conocer la industria del cobre en esta provincia, por lo cual nos contentaremos solo con hacer algunas indicaciones sobre el departamento de Freirina i especialmente del mineral del Carrizal-Alto que es, sin duda, uno de los asientos mineros mas importante que se conocen. No es de reciente descubrimiento, pero hace pocos años a que se ha colocado a la altura en que hoi se encuentra.

En 1853 se trabajaban en Carrizal-Alto veinte i siete minas, por trescientos treinta i seis trabajadores, de las cuales solo dos contaban con pique-tornos. En 1864 (1) se laboreaban setenta minas, treinta i tres de ellas tenian pique-tornos, i habian empleados mas de dos mil operarios. Dos de las minas mas ricas, la Mondaca i la Portezuelo hacen la estraccion por medio de máquinas a vapor colocadas en la boca de los piques. En hondura la veta principal suele presentar dimensiones de 12 i mas metros de potencia. Los metales que producen son de pirita cobriza. La mina que ha alcanzado a mayor hondura es la Portezuelo, que tiene 300 metros. Se calcula que todo el producto del mineral es de noventa a cien mil quintales mensuales con lei de 15 por ciento.

Inmediato a Carrizal en el lugar llamado Flojo o Canto del agua, hai establecida una máquina que funciona por medio del vapor i destinada a la preparacion mecánica de los minerales pobres. Se les reconcentra la riqueza por medio de las operaciones de chancar i de lavar.

El beneficio de estos minerales se hace en hornos de reverbero;

(1) Informe del Superintendente del ferrocarril de Carrizal en 1864.

diez de ellos están colocados en Carrizal i elaboran mensualmente cerca de mil quinientos quintales de ejes con lei de 50 por ciento.

En el Flojo i en el puerto de Carrizal se cuentan tambien algunos hornos destinados al beneficio de minerales.

El mineral de Carrizal está unido al puerto del mismo nombre por un ferrocarril que hace mas de tres años a que funciona.

En 1854 cuando el empadronamiento de la poblacion resultó Carrizal-Alto i Bajo con 978 habitantes, i en 1865 ese número se habia elevado a 8,236. Esto pone en evidencia cual es la importancia que ha adquirido últimamente este asiento minero.

Por la situacion topográfica de los departamentos se pueden saber con seguridad las importaciones o esportaciones que coresponden a los departamentos del norte (Copiapó i Caldera) i a los del sur (Vallenar i Freirina). Los primeros tienen su movimiento comercial por el puerto de Caldera i sus dependencias i los segundos por el del Huasco i las suyas. De los productos del cobre que salen por el puerto del Huasco un 80 por ciento corresponde seguramente a Carrizal.

A fin de conocer la competencia de los departamentos del norte i del sur en cuanto a la produccion del cobre damos mas abajo las esportaciones habidas por los puertos de Huasco i Caldera, reproduciendo aquí lo que hemos dicho en otro lugar, que la esportacion de los cobres tiene lugar en tres estados 1.° en el de cobre en barra 2.° en el de ejes (o a medio beneficio) i 3.° en el de mineral (es decir tal como se estraen de las minas.)

		1861	1862	1863	1864
		Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.
Caldera.	Cobre en barras..	621,145	4,744	486,468	192,792
	Id. en ejes....	1.574,200	2.554,985	1.507,230	2.452,457
	Minerales de cobre	1.523,164	1.754,280	1.479,935	963,762
	Total........	3.718,509	4.314,009	3.473,633	3.609,011

		1861	1862	1863	1864
		Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.
Huasco..	Cobre en barras..	85,628	67,738	1,704	6,573
	Id. en ejes....	756,349	1.270,514	914,761	1.511.273
	Minerales de cobre	75,929	60,081	182,176	55,595
	Total (1).....	917,906	1.392,333	1.098,641	1.573,441

La esportacion de cobres por el puerto del Huasco es próximamente un 5 por ciento de la esportacion anual de los productos chilenos i la de Caldera oscila entre 10 i 15 por ciento. Ahora comparando las cifras de arriba con la produccion total de los cobres en los dos últimos años, que ha sido 10.322,848 pesos en 1863 i 15.490,488 pesos en 1864, tenemos que el Huasco esporta el 10 por ciento del total i Caldera un 33 por ciento en el primer año i un 23 por ciento en el segundo.

Los distritos mineros que contribuyen principalmente a la enorme produccion de cobre que hemos citado son: Taltal, El Cobre, Las Animas, El Checo, Cerro-Blanco, Tierra-Amarilla, Punta del Cobre, etc., en los departamentos del norte, i Rincones-Blancos, Carrizal-Alto, Pan de Azúcar, El Morado, La Mollaca i otros en los del sur.

(1) Pará completar la comparacion entre las producciones de cobre en los departamentos del norte i del sur, damos a continuacion las cantidades producidas en los años 1865 i 1866, de ellas resulta que en estos años las cifras son menores que en 1864, lo que proviene en su mayor parte del bajo precio de los cobres, pero siempre la preponderancia está por los departamentos del norte.

		1865	1866
Caldera.. ..	Cobre en barra.....	P.s 47,501	P.s 259,552
	— en ejes......	— 2.383,946	— —
	Minerales de cobre.	— 936,625	— —
		3.368,072	2.877,096

		1865	1866
Huasco........	Cobre en barras....	P.s 10,663	P.s —
	— en ejes......	— 2.152,225	—
	Minerales de cobre,	— 163,090	—
		2.325,978	1.969,391

AGRICULTURA.

La escasez de agua en los rios de esta provincia ha sido el obstáculo, como ya lo hemos dicho, para que la agricultura se coloque en el mismo pié en que se halla en las provincias meridionales, teniendo por esta razon que ser tributaria de las otras provincias i de las arjentinas con respeecto a los artículos de primera necesidad, i de los que la industria agrícola produce, como harina, animales vacunos, frejoles, charqui, etc., en lo que invierte cerca de dos millones de pesos anuales.

Empezando por el norte, el primer oásis que se nos presenta es el Salado, única circunstancia por la que se manifiesta el cauce del semi-fabuloso rio Salado. Los riachuelos, de Copiapó i de Huasco, se hacen notar por las hermosas praderas que se sostienen en sus inmediaciones, formando así dos fajas trasversales que contrastan con la aridez del desierto.

VALLE DEL COPIAPÓ.

Este valle empieza a ser cultivable, aunque con alguna dificultad, en la Jorquera a 1,300 metros de altitud, es decir, ántes de la reunion de los rios de Jorquera, Manflas i Pulido. Despues, siguiendo el valle hácia abajo, se encuentran las valiosas propiedades de Potrero Grande, San Antonio, Potrero Seco, Hornito, Totoralillo, Cerrillos, Nantoco, Punta del Cobre, Tierra-Amarilla, Punta-Negra, San Fernando, Vicuña, la Chimba (frente a Copiapó), Bodegas, Chamonate, Toledo i en fin Ramadilla donde concluye todo cultivo a 45,050 kilómetros de la costa. Las propiedades enumeradas forman una superficie de terrenos cultivables que puede estimarse en 5,000 hectáreas (3 a 4,000 cuadras). Esta estension cultivable varia segun la mayor o menor abundancia de agua.

No poseemos datos exactos que nos den a conocer la cantidad de agua que arrastra el rio de Copiapó en las diversas épocas, pero ella no excede jeneralmente a lo que en las provincias meridionales se llaman seis u ocho regadores (de 300 a 400 metros cúbicos por hora), La escasez del agua es causa del perfeccionamiento que en esta provincia han alcanzado los medios de irrigacion, no teniendo en esta materia nada que envidiar a otras naciones. Lo que favorece mucho a la agricultura en el valle son las neblinas que arrastran las brisas

occidentales i que contribuyen a aumentar la humedad suministrada por el regadío. La hacienda de Ramadilla situada en el límite occidental de la parte cultivada del valle, es de las mas estensas e importantes por causa de que no está, como las haciendas de mas arriba, a turno para la reparticion de las aguas sino que posee abundantes vertientes que le permiten cultivar cerca de cuatrocientas cuadras, (600 hectáreas).

Siendo la estension dominada por la agricultura tan pequeña, no se cultiva trigo ni frejoles, ni otros productos que con facilidad pueden llevarse de las provincias del sur, pero sí los forrajes para los millares de animales que se emplean en la conduccion de minerales a los establecimientos o a las estaciones del ferrocarril. Los pastos i la cebada son, pues, las producciones mas notables de la agricultura.

Hace cuarenta o cincuenta años, esta provincia presentaba mui poco aliciente para establecer en ella trabajos agrícolas de mediana importancia. En esa época, la hacienda de Ramadillas fué avaluada en cinco mil pesos i en la actualidad su producto anual excede a 10,000 pesos. En esa misma relacion se hallan los datos análogos que se conservan de otros fundos. En fecha no mui remota, el fundo denominado San Antonio se ofreció con empeño por el cánon de doscientos pesos anuales i actualmente produce diez i seis mil pesos.

Hoi dia una cuadra cuadrada de terreno con agua, inmediata a Copiapó no vale ménos de doce a quince mil pesos o lo que es lo mismo 10,000 pesos cada hectárea.

No es en esta época cuando las propiedades de Copiapó han sido mas valiosas i productivas, en los años de 1845 a 51 en circunstancia que el ferrocarril no estaba en actividad, eran injentes las sumas que se obtenian por el pago de talajes de animales. Un terreno inmediato a Copiapó con una superficie menor que un tercio de cuadra, producia anualmente en venta de forrajes ochocientos pesos, lo que dá dos mil cuatrocientos pesos por cuadra anualmente. Un potrerillo que no tenia una cuadra de estension, en una empastada que duró quince dias dejó de utilidad trescientos cincuenta pesos. Estos tiempos felices para la agricultura de Copiapó han concluido, pero siempre son mui valiosos sus productos.

Segun la Memoria de Hacienda de 1856 el número de propiedades agrícolas que contaba Copiapó (i Caldera) en 1852 era de 315 cuyo producto anual se avaluó en doscientos siete mil novecientos setenta i cinco pesos.

En la 6.ª entrega del *Anuario Estadístico* se dan las cifras de produccion agrícola del departamento de Copiapó en el año de 1863, que ponemos a continuacion aunque no merecen entera fé, como lo manifiesta el mismo *Anuario*.

Trigo	litros. . . .	1,412 . 902
Cebada	— . . .	1,640 . 173
Vinos	— . . .	47 . 038
Chicha i chacolí . . .	— . . .	327 . 878
Aguardiente	— . . .	9 . 301

VALLE DEL HUASCO.

El rio que riega este hermoso valle es talvez cuatro veces mayor que el de Copiapó.

Los cultivos empiezan a 1.200 metros de altitud, mas o ménos, i se prolongan hasta la misma desembocadura del rio. Hácia el año de 1845 empezó a notarse cierto impulso en los trabajos agrícolas, manifestado por la construccion de canales de irrigacion, muchos de ellos de crecido costo.

Para poder apreciar el estado de la agricultura en esta seccion de Atacama creemos que será de interes reproducir aquí algunos datos de un trabajo estadístico, al parecer bastante escrupuloso, publicado en aquella época (1) i referente al departamento de Vallenar. Con tres canales de irrigacion contaba para alimentar la agricultura, ademas de otros menores. El número de cuadras cultivables se hallaba clasificado de la manera siguiente:

3,095	cuadras con	alfalfa.
908	—	chacras i hortaliza.
695	—	arboledas.
167	—	viñas.
2,247	—	sementeras.
510	—	vegas.
789	—	pedregales.

Los planteles principales i su número son los que a continuacion se espresan.

Albaricoques	558	Duraznos.	19,704
Álamos	10,090	Granadas	726
Ciruelos	596	Higueras	8,139
Chirimoyos	70	Naranjos	98,585
Damascos	241	Parras	
Perales.	2,228		

(1) *Copiapino*, núm. 40, año de 1845.

Despues de esa época se ha emprendido la construccion de numerosos canales, que están concluidos en su mayor parte. Diez i siete es el número de los canales de consideracion que existen a lo largo del rio, los que atraviesan distancias de 20, 30 i mas kilómetros por las faldas de las barrancas hasta dominar las llanuras superiores. Injentes sumas se han invertido en estas obras que pronto producirán los beneficios que se esperan. Hai canales, como el de las Animas, que dejan bajo sus aguas estensiones mayores que 1,500 hectáreas (1,000 cuadras). Segun los datos que hemos recojido recientemente, la superficie que se riega con el rio Huasco sube de 12,000 hectáreas (8,000 cuadras) cuando el año lo permite. Esta cifra podria doblarse si hubiera en el rio toda el agua que pueden consumir los canales construidos.

A este propósito debemos decir que, personas intelijentes, creen de fácil realizacion la construccion de represas en la cordillera para detener hasta el verano las aguas que en el invierno se desperdician.

En 1854 el número de propiedades agrícolas de estos departamentos era:

en Vallenar—691	que producian	137,471	pesos
en Freirina—185	—	35,267	—

Se producen en ellas algunos cereales, pero insuficientes para el consumo de los habitantes. Por el puerto del Huasco se introduce anualmente mas de 250,000 pesos en harinas, de 30 a 60 mil pesos en frejoles i de 30 a 40,000 pesos en trigo. La mayor parte de los terrenos cultivados se dedica a mantener pastos para el alimento de animales. Entre las producciones de la agricultura debe hacerse mencion de la *pasa* del Huasco que por su calidad es superior a todas las conocidas, de los higos secos que son tambien excelentes, i del algodon, a cuyo cultivo no se le ha prestado una atencion decidida, aun cuando el clima le es mui favorable, como lo comprueban los esperimentos que hasta aquí se han hecho.

En la entrega sesta del *Anuario Estadístico* encontramos los siguientes datos acerca de la produccion agrícola de estos departamentos.

ARTÍCULOS.	VALLENAR. LITROS.	FREIRINA. LITROS.
Trigo blanco	75,854	
Id. amarillo	458,519	
Cebada	12,998	215,340
Maiz	71,586	47,045
Frejoles	26,869	3,686
Papas	....	97,776
Vino	97,780	
Chacolí	5,183	
Chicha	24,574	533
Aguardiente	41,890	

COMERCIO.

La provincia de Atacama es de todas las chilenas la que sostiene un comercio mas activo e importante, sea con las naciones estranjeras, sea con las otras provincias. Por su posicion topográfica no puede mantener relaciones comerciales terrestres ni con su vecina la República de Bolivia ni tampoco con la provincia de Coquimbo que la limita al sur. Los territorios que la limitan por el norte i por el sur son tan áridos, fragosos i despoblados que hacen imposibles los frecuentes cambios que requiere el comercio.

De manera, pues, que todas sus relaciones con el estranjero i con las otras provincias tienen que hacerse por mar a escepcion de las que mantiene con su vecina del este, la República Arjentina. En consecuencia, los puertos de Atacama son marítimos o terrestres. Los principales son Huasco i Caldera de los que dependen cierto número de puertos habilitados para la importacion i esportacion. El Huasco i todos los habilitados que de él dependen son los que sirven para los ingresos de los departamentos de Vallenar i Freirina; i Caldera i todos sus dependientes, para los de los departamentos de Copiapó i Caldera.

Del puerto del Huasco situado a los 28° 27' de latitud sur dependen los siguientes habilitados: Carrizal-Bajo (28° 4' de latitud), Chañaral (29° 3' de latitud) Peña-Blanca, Herradura, Pajonal i a mas el puerto seco del Rio del Tránsito.

Del puerto de Caldera situado a la latitud de 27° 3' dependen los siguientes: Taltal (26° 25') Paposo (25' 2'), Chañaral de las Animas (26° 20') Flamenco (26° 34' 30''), Barranquillas (27° 30' 40'') i los puertos secos de San Andres, Paipote, Pulido i San Guillermito. La mayor parte de los puertos marítimos habilitados están en contacto con asientos mineros de importancia, i por ellos se esportan los productos. El establecimiento de muchos de estos puertos en lugares enteramente desamparados i casi siempre sin agua, ha impuesto a la ndustria sacrificios de consideracion, pero que tarde o temprano serán retribuidos.

Los puertos secos desempeñan aquí un papel importante. La riqueza de esta provincia i la escasez que hai en ella de muchos artículos de primera necesidad que se producen en las provincias arjentinas situadas al oriente, ha dado lugar a un activo comercio trasandino que se facilita por los numerosos pasos que tiene la cordillera, los cuales al contrario de lo que sucede en las provincias de mas al sur, están sujetos a pocas interrupciones a causa de las nevazones de invierno.

Con el objeto de distinguir el comercio que se hace con las naciones estranjeras del que se hace con las provincias chilenas se llama a los ingresos del estranjero: *importacion*, a los de puertos nacionales: *introduccion;* a los egresos al estranjero, *esportacion*, i a los a puertos nacionales: *estraccion.*

AÑOS.	1861		1862		1863		1864	
PUERTOS.	Caldera.	Huasco.	Caldera.	Huasco.	Caldera.	Huasco.	Caldera.	Huasco.
	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.	Pesos.
Importacion ..	99217	205998	860782	133776	818427	266517	868357	138146
Esportacion ..	5950989	935756	7521870	1399024	7116720	1120241	6439280	1584421
Comercio est..	6948206	1141754	8382652	1532800	7935147	1386758	7307637	1722567
Introduccion..	5734910	1215150	5625136	2124557	5939532	2484918	7207893	2951646
Estraccion....	365804	315320	536632	358046	690548	356370	508385	579504
Comercio int..	6100714	1530470	6162068	2482603	6630080	2841288	7716278	3531150

Por el estado anterior es mui fácil determinar los ingresos i egresos habidos por cada puerto o bien por ámbos reunidos como se ve a continuacion:

	1861	1862	1863	1864
Egresos..........	7.567,869	9.815,572	9.283,879	9.111,590
Ingresos..........	8.153,275	8.744,551	9.509,394	11.166,040
TOTAL..........	15.721,144	18.560,123	18.793,273	20.277,632
Comercio interior..	7.631,184	8.644,671	9.471,368	11.247,428
Id. esterior......	8.089,960	9.915,452	9.321,905	9.030,204
TOTAL	15.721,144	18.560,123	18.793,273	20.277,632

La sola inspeccion de estos cuadros nos manifiesta el rápido desarrollo que toma el comercio en jeneral, habiendo aumentado en tres años como en un 20 por ciento. Tambien debe notarse que en el incremento del comercio, el mayor impulso tiene lugar en el comercio interior, el cual ha aumentado en tres años casi 50 por ciento. En los dos últimos años (63 i 64) el ingreso excede al egreso i en 64 este exceso es de mas de 2.000,000 de pesos.

Comparando el comercio jeneral de la República en 1864, que es 103.903,784 pesos, con el de Atacama en el mismo año (20.277,632 pesos) vemos que este es un 20 por ciento de aquel, miéntras que los habitantes de Atacama solo forman poco mas del 4 por ciento de la poblacion total de Chile.

Los egresos pertenecen casi todos a la mineria, como lo veremos despues, i si comparamos los de 64 con la poblacion que le dió el censo de 1865 resulta que, en término medio cada habitante contribuye a la produccion con 115 pesos anuales. I haciendo la misma comparacion con el valor de las mercaderías ingresadas obtenemos que el consumo de cada individuo puede estimarse en 142 pesos anuales. Es decir que cada habitante coopera al comercio total de la provincia con 257 pesos al año.

En el ingreso, 12 por ciento corresponde al comercio esterior i en el egreso figura este comercio con mas de 90 por ciento,

La competencia de los productos de Caldera i de Huasco en el movimiento comercial de la provincia se halla en la relacion siguiente, 80 por ciento por Caldera i 20 por ciento por el Huasco. Las poblaciones de los departamentos del norte i del sur se hallan en la

proporcion de 64 a 36, de donde resulta que, el habitante del norte, hace un comercio 2,25 veces mayor que el del sur.

Importacion.—Tomando en consideracion el trienio de 1861 a 63 se observa que las naciones que han hecho la importacion son las siguientes (1)

República Arjentina	con 63.28 por %
Inglaterra	23.06 —
Francia	1.66 —

Las principales mercaderías importadas son

	Año comun del trienio.
Animales vacunos	$ 529,070
Carbon de piedra	198,447
Mulas	48,975
Máquinas	43,898
Tabaco de Tarija	25,800
Fierro	16,829

La introduccion ha sido hecha de los siguientes puertos nacionales:

Valparaiso	con 92.98 por %.
Constitucion	2.70 —
Talcahuano	2.25 —
Coquimbo	1.04 —

Las mercaderías principales introducidas son:

MERCADERÍAS.	POR HABITANTES.	PESOS.
Harina	$ 8 92	701,731
Plata i oro amonedado	....	668,672
Carbon de piedra	....	334,856
Azúcar	6 04	475,375
Calzado	3 80	298,471
Ropa hecha	3 33	262,237
Maderas del pais	....	205,216
Cebada	....	171,056
Jénero blanco de algodon	2 03	159,304
— de colores —	....	156,218
Paño i casimires	....	155,062
Vinos	1 76	138,787
Aguardiente i licores	1 73	135,918
Frejoles	1 61	126,888
Aceite i gas para lámparas	....	120,228
Sombreros surtidos	1 52	119,175
Yerba-mate	1 50	117,652
Pólvora de minas	....	115,296
Tabaco	1 43	112,119
Charqui	1 36	106,686
Grasa de vaca	1 29	101,540

(1) Apuntes estadísticos sobre la provincia de Atacama, páj. VI.

El valor de todas las mercaderías alimenticias ingresadas por año comun asciende a 2.603,767 pesos.

Las mercaderías principales ingresadas i las proporciones por ciento con el total son las que siguen:

Harina	7.97	por %
Carbon de piedra	6.06	—
Animales vacunos	6.01	—
Azúcar	5.40	—
Calzado	3.39	—
Ropa hecha	2.98	—
Madera del pais	2.33	—
Cebada	1.94	—

INGRESO.—ESPORTACION.—Considerando el trienio de 1861 a 1863 resulta que el comercio de esportacion ha sido hecho por las siguientes naciones:

NACIONES.	PESOS.	POR CIENTO.
Inglaterra	7.370,727	91.96
Norte-América	507,363	6.33
Alemania	100,742	1.26
Nueva Granada	32,635	0.32
República Arjentina	2,476	0.02
Francia	921	0.01

Las mercaderías principales esportadas durante el mismo tiempo i por año comun son las siguientes:

	PESOS.	POR CIENTO.
Ejes de cobre	2.859,346	35.68
Plata en barra	1.793,652	22.38
Minerales de cobre	1.691,857	21.11
Id. de plata	935,443	11.67
Cobre en barras	420,475	5.24
Ejes de cobre i plata	303,814	3.79

ESTRACCION.—La competencia de los puertos nacionales en la estraccion es como sigue:

Como las mercaderías que se introducen por cabotaje pagan sus derechos en otros puertos, es preciso tomarlos en consideracion para determinar cuanto ingresa a la renta de aduanas por los consumos i productos de la provincia. Por año comun se obtiene que los derechos pagados son:

Por importacion	$ 19,090
Por esportacion	311,120
Por introduccion	505,812
Por estraccion	24,202
Total	$ 860,204

De esto corresponde a cada habitante 10 pesos 94 centavos por año. En el mismo tiempo las aduanas de la República produjeron 3.770,821 pesos; es decir que esta provincia contribuye con 22,81 por ciento para formar las rentas de aduanas, a pesar de que la poblacion es solo el 4,33 por ciento de la poblacion de todo el pais.

En 1864 las aduanas produjeron en Atacama 874,682 pesos, todas las contribuciones fiscales la suma de 1.119,491 84, segun consta de la Memoria de Hacienda de 1865.

Aduanas	$ 874,681	94
Especies estancadas	160,333	48
Impuesto agrícola	34,564	21
Alcabalas	19,037	59
Patentes	4,984	00
Papel sellado	8,721	08
Correos	15,348	57
Peaje	258	87
Ramos eventuales	1,562	10
Total	$ 1.119,491	84

Los gastos de esta provincia son:

Jenerales	$ 250,908	89
Locales	269,334	76
Total	$ 520,243	65
Sobrante	599.248	19

Del cuadro anterior resulta que cada habitante de Atacama contribuye para formar las rentas fiscales con. . . $ 14 23

tribuye para formar las rentas fiscales con	$ 14	23
I a los gastos con	6	61
Sobrante (1)	$ 7	62

(1) Apuntes estadísticos sobre la provincia de Atacama.

CAMINOS.

El progreso de una industria cualquiera que sea i principalmente de la minera no puede ejecutarse sin un sistema bien arreglado de vias de comunicacion. En jeneral, los mayores progresos en este ramo, los mismos ferrocarriles se deben a la minería. En Chile ha sucedido lo mismo, el primero de sus ferrocarriles, el de Copiapó, fué construido para el trasporte de minerales. I las carreteras que le sirven de afluentes marchan a la par con ellos. La accion individual de los habitantes i la del gremio de minería ha sido lo que ha hecho que las vias de comunicacion en esta provincia marchen casi a la par con las necesidades de la industria. Ninguna provincia le ha impuesto ménos gravámen al Erario con relacion a los caminos que la de Atacama i ninguna tampoco ha hecho mas notables progresos.

En la estadística de las vias de comunicacion en Chile que presenta la entrega 5.ª del *Anuario Estadístico*, páj. 456, se observa que, ninguna provincia cuenta con mayor estension de carreteras, 3,242 kilómetros repartidos en cuarenta i cinco vias diferentes. De éstas, la mayor parte toman su oríjen en los centros minerales i van a terminar a las estaciones del ferrocarril o bien a los puertos habilitados inmediatos.

Despues de la publicacion del *Anuario*, los principales caminos ejecutados son: varios en el desierto costeados por un particular (el señor Moreno), en los que se han invertido 80,000 pesos. El del mineral de Cerro-Blanco a la estacion de Pabellon ejecutado por uno de los propietarios. La empresa del ferrocarril a San Antonio ha trabajado de su cuenta un camino al mismo mineral de una estension de 28 kilómetros en el que ha gastado setenta mil pesos. El camino del Valle ha recibido varias reparaciones pagadas por la Junta de minería i la Municipalidad de Copiapó. En el valle del Huasco se ha prolongado 15 kilómetros la carretera de 20 kilómetros que conduce de Vallenar a Huasco-Alto. Se ha ejecutado un camino que une el importante mineral de Carrizal-Alto con Freirina, capital del departamento. Esta carreterra atraviesa por terrenos bastante accidentados, tiene una lonjitud de 54 kilómetros i solo se ha invertido en él diez mil pesos. Ultimamente se ha emprendido en esa provincia la apertura de la gran carretera que debe atravesar el pais de norte a sur, por el centro del territorio.

FERROCARRILES.—La primera locomotiva que rodó en Sur-América fué la del ferrocarril de Caldera a Copiapó, en diciembre de 1851. Los estudios para la ejecucion de este ferrocarril empezaron en 1845 i en el *Copiapino* de ese año se rejistra el informe del injeniero Mouat sobre el asunto, pero solo en 1849 despues del descubrimiento de Tres-Puntas se concede el privilejio para hacerlo. En la ejecucion del trabajo se demoraron dos años. Esta obra tiene ademas, otro mérito relevante i es el haber sido ejecutado por capitales nacionales i sin la cooperacion del Gobierno. Poco tiempo despues, en 1854 llegó hasta Pabellon, lo que formaba una estension de 119 kilómetros. La elevacion de Pabellon, sobre el nivel de Caldera es de 660 metros. La cantidad invertida en esta via férrea es de tres millones de pesos. El tráfico anual de pasajeros en la actualidad es de ochenta a cien mil. En los años trascurridos desde diciembre de 1851 hasta el 31 del mismo mes de 1863 han pasado por este camino un millon setenta i un mil quinientos treinta i tres pasajeros sin que haya sucedido desgracia alguna. Resultado excesivamente favorable i que no tiene semejante en los anales de los ferrocarriles. En el mismo tiempo la carga trasportada ha sido de un millon cien mil toneladas de las cuales seiscientas mil subieron i el resto de quinientas mil bajaron.

Ninguno de los ferrocarriles chilenos rinde mayores utilidades. No conocemos con precision cuáles son las utilidades líquidas que deja, pero no siendo excesivos los gastos puede juzgarse de ellas por las entradas brutas en un decenio:

AÑOS.	ENTRADA.	POR CIENTO DE LOS PRODUCTOS.
1854 (1)................	475,691	8
1855....................	599,285	9
1856....................	668,417	10
1857....................	754,925	11
1858....................	772,718	12
1859....................	602,116	9
1860....................	797,078	12
1861....................	658,284	10
1862....................	676,759	10
1863....................	619,039	9
TOTAL..................	6.624,612	100

(1) Véase la 9.ª entrega de la *Estadística Comercial* del señor Menadier.

La composicion de esta entrada, por materias es como sigue:

Productos de pasajeros	$ 1.040,150
Fletes de subida.	2.812,867
Id. de bajada.	2.035,414
Otros ramos.	735,881
Total	$ 6.624,612

Estas cifras nos demuestran que en un decenio el producto bruto es 220 por ciento del costo de la obra. En los últimos años esta empresa ha construido estaciones mui valiosas. El costo de las tres principales es de seiscientos cincuenta mil pesos, en esta forma: la de Caldera trescientos mil, la de Copiapó, doscientos cincuenta mil i la de Pabellon cien mil.

De Pabellon parte otra línea férrea que se prolonga hasta el pueblo de Juan Godoi al pié del cerro de Chañarcillo. La lonjitud que recorre es de 41.37 kilómetros en los cuales necesita ascender 790 metros. Esta obra ha costado un millon de pesos. El camino es notable entre todos los de su jénero por los pequeños radios de sus curvas i mas que todo por la pendiente asombrosa de 5 por ciento, es decir, doble del máximum de la del ferrocarril entre Santiago i Valparaiso.

El tercer ferrocarril de la provincia es el que une a Carrizal-Bajo con Carrizal-Alto que mide una lonjitud de mas de 40 kilómetros. Primeramente fué madero-carril, pero el impulso adquirido por el mineral hizo que se le trasformara en ferrocarril.

Esta línea produce anualmente mas de cien mil pesos i cada dia toma mayor importancia.

Resulta de lo dicho que Atacama tiene en servicio mas de 200 kilómetros de ferrocarriles, cifra a que no alcanza ninguna otra provincia.

Cuenta tambien en via de construccion un crecido número de líneas férreas.

La de Caldera a Pabellon se ha prolongado al interior del valle hasta San Antonio en una estension de 35 kilómetros que están próximos a darse al tráfico.

Desde la estacion de *Flojo* o *Canto del Agua* en el ferrocarril del Carrizal se trabaja con actividad un ramal que debe unirla con el mineral de Cerro-Blanco. Esta línea recorrerá una estension de 76½ kilómetros.

En 1864 se ha concedido un privilejio para construir en el término de cuatro años una via férrea que partiendo del puerto de Chañaral de las Ánimas, se dirija al mineral del Salado i se ramifique por los minerales de las Vetas, Montenegro i las Ánimas. La estension que debe recorrer es 80 kilómetros.

Concluidas todas estas líneas, Atacama poseerá 400 kilómetros de ferrocarriles. A esto debe agregarse que no pasará mucho tiempo sin que veamos correr una locomotiva entre Copiapó i Tres-Puntas, necesidad que cada dia se hace mas apremiante i que varias veces se ha tratado de llevar a cabo.

CIUDADES I VILLAS.—La ciudad cabecera de la provincia de Atacama, es San Francisco de la Selva o Copiapó situada sobre la ribera derecha del riachuelo del mismo nombre i a los 27° 22' 30'' de latitud sur. Su altura sobre el nivel del mar es de 400 metros.

El sitio ocupado por la ciudad poseia desde los primeros tiempos de la conquista una poblacion antigua i desgreñada, compuesta de indios i de algunos españoles que esplotaban varias minas en los alrededores. Era gobernada por un empleado subalterno con el título de Correjidor. En 1741 el Presidente de Chile don José Manso, fundó allí una villa regular con el nombre de San Francisco de la Selva, i la hizo cabecera de un *partido*, nombre que se daba entónces a las provincias.

En esa época ya se conocia la excelencia de las producciones agrícolas de Copiapó aun cuando su cantidad era mui reducida. La ganadería se encontraba en idéntico caso, por lo que los habitantes se alimentaban mas frecuentemente de guanacos i vicuñas que habia en gran cantidad en aquella cordillera a pesar de que el rei habia ordenado por real cédula de 30 de agosto de 1777 que no se matasen las vicuñas. La principal ocupacion de los copiapinos era en el beneficio de minas de oro, plata i cobre.

Los habitantes de la costa i particularmente los del Paposo vivian de la pesca i secaban grandes cantidades de *congrio* que se vendia en Santiago a veinticuatro pesos el quintal.

La poblacion del partido de Copiapó a principios de este siglo pasaba apénas de seis mil almas.

Hasta la época en que tienen lugar los ricos descubrimientos de plata, Copiapó, no fué mas que un pobre villorrio triste i sin actividad, desolado con frecuencias por *temblores* que hacian grandes

estragos en las débiles i mal construidas casas que componian la poblacion. Pero, tan pronto como Chañarcillo empezó a producir considerables riquezas, la ciudad se transformó como por encanto. Se construyeron valiosos edificios particulares i públicos así como tambien se ejecutaron trabajos de utilidad i de ornato.

En la actualidad, la ciudad de Copiapó ocupa una estension superior a 100 hectáreas divididas en manzanas que tienen por lado de 100 a 125 metros. Sus calles son algo sinuosas pero su pavimento i veredas se hallan en buen estado. Hácia el centro de la poblacion está situada la plaza de armas en cuyo centro se eleva una elegante fuente de mármol llegada recientemente de Europa i que importa siete mil pesos; circunvalada por una verja de fierro forjado i limado de mucho mérito i cuyo valor es de once mil pesos. Copiapó cuenta tambien con una hermosa alameda que mide un largo de 500 a 600 metros. En uno de sus estremos está colocada otra fuente de fierro que representa a Juan Godoi descubridor de Chañarcillo en traje de minero. Esta fuente inclusa la cañería representa un valor de diez i ocho mil pesos.

La línea férrea que une a Caldera con Pabellon, atraviesa la alameda i pasa despues por la plaza de armas a donde se detiene la locomotiva para dar mas comodidad a los pasajeros. Los edificios públicos principales que posee esta ciudad son: un hermoso templo que sirve de iglesia matriz consagrado el 20 de enero de 1850, cuyo costo ascendió a ochenta i tres mil quinientos pesos. Pocos años despues se le dotó de altar de mármol encargado a Europa cuyo valor fué tres mil pesos (1).

Un teatro construido en 1846, aseado, decente i capaz para la poblacion. En él se invirtió la suma de cincuenta mil pesos.

Un hospital construido hácia el año 1847 i que importa cincuenta mil pesos.

La iglesia de la Merced, es un templo espacioso i de estilo gótico que importa sesenta mil pesos.

El cuartel de la policía levantado en 1860 representa un valor de sesenta mil pesos.

La cárcel, la sala municipal, escribanías i juzgado, constituyen otro edificio importante. Levantóse en 1856 i tuvo el costo de sesenta mil pesos.

(1) Desgraciadamente este altar se inutilizó con el temblor de 1859.

En 1864 se ha concedido un privilejio para construir en el término de cuatro años una via férrea que partiendo del puerto de Chañaral de las Ánimas, se dirija al mineral del Salado i se ramifique por los minerales de las Vetas, Montenegro i las Ánimas. La estension que debe recorrer es 80 kilómetros.

Concluidas todas estas líneas, Atacama poseerá 400 kilómetros de ferrocarriles. A esto debe agregarse que no pasará mucho tiempo sin que veamos correr una locomotiva entre Copiapó i Tres-Puntas, necesidad que cada dia se hace mas apremiante i que varias veces se ha tratado de llevar a cabo.

Ciudades i villas.—La ciudad cabecera de la provincia de Atacama, es San Francisco de la Selva o Copiapó situada sobre la ribera derecha del riachuelo del mismo nombre i a los 27° 22' 30" de latitud sur. Su altura sobre el nivel del mar es de 400 metros.

El sitio ocupado por la ciudad poseia desde los primeros tiempos de la conquista una poblacion antigua i desgreñada, compuesta de indios i de algunos españoles que esplotaban varias minas en los alrededores. Era gobernada por un empleado subalterno con el título de Correjidor. En 1741 el Presidente de Chile don José Manso, fundó allí una villa regular con el nombre de San Francisco de la Selva, i la hizo cabecera de un *partido*, nombre que se daba entónces a las provincias.

En esa época ya se conocia la excelencia de las producciones agrícolas de Copiapó aun cuando su cantidad era mui reducida. La ganadería se encontraba en idéntico caso, por lo que los habitantes se alimentaban mas frecuentemente de guanacos i vicuñas que habia en gran cantidad en aquella cordillera a pesar de que el rei habia ordenado por real cédula de 30 de agosto de 1777 que no se matasen las vicuñas. La principal ocupacion de los copiapinos era en el beneficio de minas de oro, plata i cobre.

Los habitantes de la costa i particularmente los del Paposo vivian de la pesca i secaban grandes cantidades de *congrio* que se vendia en Santiago a veinticuatro pesos el quintal.

La poblacion del partido de Copiapó a principios de este siglo pasaba apénas de seis mil almas.

Hasta la época en que tienen lugar los ricos descubrimientos de plata, Copiapó, no fué mas que un pobre villorrio triste i sin actividad, desolado con frecuencias por *temblores* que hacian grandes

estragos en las débiles i mal construidas casas que componian la poblacion. Pero, tan pronto como Chañarcillo empezó a producir considerables riquezas, la ciudad se transformó como por encanto. Se construyeron valiosos edificios particulares i públicos así como tambien se ejecutaron trabajos de utilidad i de ornato.

En la actualidad, la ciudad de Copiapó ocupa una estension superior a 100 hectáreas divididas en manzanas que tienen por lado de 100 a 125 metros. Sus calles son algo sinuosas pero su pavimento i veredas se hallan en buen estado. Hácia el centro de la poblacion está situada la plaza de armas en cuyo centro se eleva una elegante fuente de mármol llegada recientemente de Europa i que importa siete mil pesos; circunvalada por una verja de fierro forjado i limado de mucho mérito i cuyo valor es de once mil pesos. Copiapó cuenta tambien con una hermosa alameda que mide un largo de 500 a 600 metros. En uno de sus estremos está colocada otra fuente de fierro que representa a Juan Godoi descubridor de Chañarcillo en traje de minero. Esta fuente inclusa la cañería representa un valor de diez i ocho mil pesos.

La línea férrea que une a Caldera con Pabellon, atraviesa la alameda i pasa despues por la plaza de armas a donde se detiene la locomotiva para dar mas comodidad a los pasajeros. Los edificios públicos principales que posee esta ciudad son: un hermoso templo que sirve de iglesia matriz consagrado el 20 de enero de 1850, cuyo costo ascendió a ochenta i tres mil quinientos pesos. Pocos años despues se le dotó de altar de mármol encargado a Europa cuyo valor fué tres mil pesos (1).

Un teatro construido en 1846, aseado, decente i capaz para la poblacion. En él se invirtió la suma de cincuenta mil pesos.

Un hospital construido hácia el año 1847 i que importa cincuenta mil pesos.

La iglesia de la Merced, es un templo espacioso i de estilo gótico que importa sesenta mil pesos.

El cuartel de la policía levantado en 1860 representa un valor de sesenta mil pesos.

La cárcel, la sala municipal, escribanías i juzgado, constituyen otro edificio importante. Levantóse en 1856 i tuvo el costo de sesenta mil pesos.

(1) Desgraciadamente este altar se inutilizó con el temblor de 1859.

El cementerio está situado sobre la ribera izquierda del rio, bastante aseado i elegante i en él se han invertido mas de veinticinco mil pesos.

Igual suma importa el edificio destinado al Colejio de Minería colocado en las inmediaciones a la plaza de armas. Los fondos destinados a este trabajo pertenecen al *gremio de minería* i hace como diez años a que está terminado.

Otro de los edificios que constituyen el ornato de la poblacion es la recoba que tiene de costo sesenta mil pesos, se halla terminada desde diciembre de 1852. Su construccion ha sido ejecutada con fondos de un particular i debe pasar a poder de la Municipalidad en 1868. Apesar de no haber contribuido con dinero para su construccion, la Municipalidad, ha percibido en los últimos años del empresario la cantidad de doce mil pesos anuales (1).

Copiapó ha sido la primera ciudad de Chile que se ha alumbrado con *gas hidrójeno carbonado*. En esta empresa se han invertido ciento treinta mil pesos i se halla en actividad desde 1851.

Debemos citar tambien los innumerables edificios particulares que se han levantado en todos los ámbitos de la ciudad i que la han trasformado en una de las hermosas de Chile.

Injentes son las sumas que se han invertido en estas obras. El señor La Fuente avalúa en 1.900,000 pesos lo gastado en edificios en solo dos años i medio (de 51 a mediados del 53) en la capital de la provincia. Debe advertirse que no ha sido en esa época cuando se han levantado mas edificios particulares, pues, de las casas que actualmente hermosean a Copiapó la mayor parte son posteriores a 1859. Con los datos espuestos, se comprenderá cuál es la importancia de esta ciudad que indudablemente es la tercera de Chile en órden a su aspecto esterior i a su comercio,

La Municipalidad de Copiapó es despues de las de Santiago i Valparaiso la mas rica entre todas las de los otros departamentos. En 1844 solo alcanzaba la renta municipal a 5,812 pesos, miéntras que en 1863 se elevó a 179,040 pesos 24 centavos.

El principal establecimiento de beneficencia que posee la ciudad es el hospital (para ambos sexos). He aquí su movimiento en 1862 i 1863.

(1) Memoria del señor La Fuente páj. 42.

1863. Existencia del año anterior 101,	entrados 1,661,	salidos 1,328,	muertos 310.
1862. — — — 107,	— 1,716,	— 1,135,	— 287.

La poblacion urbana de Copiapó, segun el censo de 1865 era de cinco mil ochocientos setenta i cuatro hombres, seis mil seiscientas cuarenta i nueve mujeres, total doce mil quinientos veinte i tres.

Caldera.—La poblacion de este puerto se fundó en 1851, por causa de haber elejido el ferrocarril de Copiapó ese puerto para punto de partida. Tiene un excelente fondeadero; pero su poblacion carece de agua potable, lo que obliga a tener poderosas máquinas de destilacion tanto para el consumo de los habitantes como para el de las locomotivas. En Caldera se ha practicado un pozo de 27 metros de profundidad, la mayor parte en roca, con el objeto de encontrar agua potable. Este pozo ha dado en una agua clara i abundante, pero es solo potable para animales i sirve tambien para el riego de las calles.

El muelle de Caldera es el primero de la República, es todo macizo de mampostería, tiene como 130 metros de lonjitud, a cuyos costados pueden atracar cómodamente embarcaciones hasta de 10 metros de calado. Los carros del ferrocarril pueden llegar hasta el estremo del muelle por las diversas líneas férreas que lo cubren. Este muelle fué construido en 1864 para reemplazar otro un poco inferior que fué destruido por el mar i que tenia de costo mas de 80,000 pesos. El valor del muelle que sirve hoi es de 150,000 pesos.

La ciudad de Caldera aunque mui nueva, progresa con mucha rapidez tanto en el incremento de la poblacion como en el aseo i ornato. Los edificios mas notables son los siguientes:

La Matriz levantada en 1862 es un templo de mui hermoso i elegante aspecto. La arquitectura es gótica i su costo es de 40,000 pesos.

La casa de la gobernacion i cárcel edificadas en 1860, cuestan 30,000 pesos.

En la aduana, construida en 1851. se invirtieron como 30,000 pesos i en la recoba 8,000.

La estacion del ferrocarril en este puerto cuenta con un taller mecánico mui completo i en todo se ha gastado mas de 300,000 pesos.

Esta ciudad es la capital del departamento del mismo nombre i su poblacion segun el censo de 1865 es de dos mil ciento seis hombres,

mil quinientas noventa i siete mujeres: en todo tres mil setecientos tres.

La renta municipal en 1863 era de 43,904 pesos.

VALLENAR.—FREIRINA.—Estas dos poblaciones son cabeceras de los departamentos del mismo nombre i ambas están situadas en el valle del Huasco. Antiguamente todo este valle formaba parte del partido de Copiapó, pero en el año de 1777 el Presidente Benavides lo segregó formando un partido aparte.

Los habitantes de este distrito vivieron dispersos cultivando la tierra a las orillas del rio hasta que el Presidente don Domingo Ortiz de Rozas fundó en 1751 la villa de Santa Rosa, en el lugar que hoi ocupa Freirina.

En 1788, viajando por aquellas provincias el Presidente i Capitan Jeneral don Ambrosio O'Higgins, la trasladó a un sitio denominado Paitanas, dándole el nombre de San Ambrosio de Vallenar, en recuerdo de un pueblo de Irlanda, de nombre parecido, en donde habia nacido el mismo O'Higgins. La villa de Santa Rosa fué repoblada en 1824 por el Director Supremo don Ramon Freire con el nombre de Freirina.

La condicion del partido del Huasco era miserable. En 1804 su poblacion no llegaba a tres mil almas. Su produccion agrícola era excelente, pero mui reducida; i sus minas aunque buenas eran esplotadas con pocos capitales i con ménos intelijencia.

Cada uno de los partidos de Copiapó i el Huasco no tenian mas que un solo cura. El cura del primero, sin embargo, despachaba periódicamente un eclesiástico a dar misiones entre los indios *changos* pescadores del Paposo.

En los últimos años son pocos los progresos que han hecho Vallenar i Freirina. Vallenar es mas estenso, tiene como cincuenta a sesenta manzanas, separadas por calles rectas i en buen estado. Freirina es de menor importancia. Solamente Vallenar posee un hospital de escasas comodidades i cuyo movimiento en 1863 es el que se espresa:

Existencia del año anterior 14, entrados 137, salidos 104, muertos 35.

La poblacion que han obtenido segun el censo de 1865 es la siguiente:

Vallenar	2,194	hombres,	2,486	mujeres,	4,680	total.
Freirina	600	—	653	—	1,253	—

Las rentas de las Municipalidades respectivas en 1844 i en 1863 son las que se ven a continuacion:

	1844.	1863.
Vallenar...............	$ 4,379	$ 17,249
Freirina...............	3,178	8,953

Carrizal-Alto.—Mas importante que cualesquiera de las dos últimas capitales es la villa de Carrizal Alto. Está situada 50 kilómetros al norte de Freirina. Hace seis años (1860) a que esa poblacion no era mas que un pobre villorrio sin actividad i con mui escasos habitantes; pero tan luego como las minas de sus inmediaciones empezaron a producir abundantes metales, el pueblo se levantó con suma rapidez. Los habitantes se hallan repartidos en dos centros: uno de ellos en el bajo, i el otro en las inmediaciones a las minas, se llama *Placilla del Alto.* El total de la poblacion excede de siete mil habitantes i cuenta con un comercio importante i activo. Se halla unido al puerto de Carrizal-Bajo por un ferrocarril.

Carrizal-Bajo.—Este puerto debe toda su importancia al mineral que lleva su nombre, allí hai varios establecimientos donde se benefician metales de cobres i tanto estos como las mercaderías que van al mineral son las que le dan movimiento. Actualmente es mui superior por su comercio, al puerto del Huasco.

Huasco.—El puerto del Huasco se halla situado un poco al sur de la desembocadura del rio del mismo nombre i a los 28° 27′ de latitud sur. Tiene un excelente fondeadero, pero su importancia es pequeña. El pueblo es pobre, de escasos edificios i sus calles en mal estado.

Juan Godoi.—Al pié del mineral de Chañarcillo se encuentra la villa que lleva el nombre de su descubridor. Está situada 40 o 50 kilómetros al sur de Copiapó i se une a él por un ferrocarril de 80 kilómetros de estension. La altitud de esta poblacion es 1,200 metros.

La fundacion de *Juan Godoi* tuvo lugar en 1846 o 1847 despues de haberse incendiado la antigua Placilla situada en la altura a inmediaciones de la Descubridora. La estension ocupada por la poblacion es de 18 a 20 hectáreas. Cuenta con una iglesia parroquial costeada por los vecinos i que importa 15,000 pesos. Tambien posee un hospital cuyo valor es de 20,000 pesos, habiendo sido su movimiento en 1863 el siguiente:

Existencia del año anterior 14, entrados 470, salidos 395, muertos 65.

TRES-PUNTAS.—A inmediaciones de este centro minero, existe una aldea que tiene como dos mil habitantes. En varias ocasiones ha sido víctima de incendios en los que se han perdido sumas superiores a 50,000 pesos.

PABELLON.—En el punto de reunion de las dos líneas férreas que van a Caldera i a Chañarcillo se ha formado una pequeña poblacion, alimentada tambien por algunos establecimientos de amalgamacion i fundicion situados a las inmediaciones, i cuyo nombre es Pabellon. Cuenta, pues, con dos estaciones en las que se han gastado mas de 160,000 pesos. Posee tambien una Iglesia que sirve de vice-parróquia costeada por los vecinos i que importa 30,000 pesos.

TIERRA-AMARILLA.—Entre los diversos centros de poblacion aglomerados por las estaciones del ferrocarril, merece nombrarse Tierra-Amarilla situada, como Pabellon, a orillas del rio Copiapó. El progreso de esta villa se debe especialmente a la fundacion de varios establecimientos de fundicion de cobre en ese lugar i al incremento que ha recibido la esplotacion de la minas de Punta del Cobre, Tierra-Amarilla, Ojancos, Checo, etc.

Otras poblaciones que deben nombrarse i que aun se hallan en su infancia, son las de los puertos Chañaral de las Animas, Flamenco, Taltal, El Cobre, Paposo, etc., por donde se esportan los productos importantes de los minerales situados a sus inmediaciones. Del puerto de Chañaral de las Animas debe partir un ferrocarril que comunicará a este puerto con el mineral del Salado i otros.

INFORME sobre el plan de estudios para la profesion farmacéutica presentado por don Wenceslao Diaz a la Facultad de Medicina. (1)

(Conclusion.)

Echando una mirada a este cuadro se nota inmediatamente que los ramos comprendidos en él se pueden distribuir en dos secciones: una de ciencias naturales i otra de farmacia. Comprende la primera la Química, la Botánica i la Zoolojía, olvidándose de la Mineralojía i de la Jeolojía que completan el estudio de los tres reinos de la naturaleza; abraza la segunda la farmacia i otros ramos que, como

[1] Véase la entrega del mes de marzo, pájinas 329 a 332.

el ensaye de drogas i medicamentos, la materia farmacéutica, la farmacia química, son mas bien aplicaciones de las primeras que ramos de conocimientos propiamente tales.

Vamos a examinar por órden estas dos secciones de los estudios farmacéuticos.

Mui necesario seria a los farmacéuticos un curso completo i estenso de ciencias naturales, tal como se hace en la Seccion Universitaria del Instituto, pero al proponerlo encontrariamos de nuevo el tropiezo del aumento de estudios que no conducen al fin de formar hombres competentes en su profesion sin grandes conocimientos de adorno. En efecto, el estudio de la Zoolojía, Mineralojía i Jeolojía tal como lo hacen los médicos e injenieros para los cuales están mas bien arreglados esos cursos, exijen algunos conocimientos de las Matemáticas, de la anatomía i de la Fisiolojía que distraerian a los alumnos de farmacia de su objeto principal. Para obviar este inconveniente i al mismo tiempo darles las nociones mas indispensables de esas ciencias, podria obligárseles el curso de Historia natural elemental del Instituto que pueden estudiar a la par de la Química inorgánica i que les serviria de preparacion para el estudio de la Botánica. Respecto de este último ramo de la Historia natural, es indispensable darle mayor amplitud haciendo que los alumnos sigan el curso universitario, porque sobre él recaen las principales atenciones del farmacéutico.

Resumiendo, tendremos que los aspirantes a la farmácia pueden hacer un estudio completo de las ciencias que se ocupan de la naturaleza, de esta manera: en el cuarto año de humanidades estudiarán la Física i Química elementales, sirviéndo esta última de preparacion para cursar con facilidad la Química jeneral inorgánica, escollo por lo regular de los estudiantes de farmacia, porque llegan a él mal preparados; durante este curso que es el primero de estudios proporcionales estudiarán la Historia natural elemental en el Instituto, en la cual obtendrán los conocimientos mas indispensables que necesita el farmacéutico de la Zoolojía, Mineralojía i Jeolojía, i las nociones de botánica que pasarán a desarrollar despues en el segundo año en que cursará ademas la Química orgánica. De este modo, creemos que en dos años pueden los alumnos hacer los estudios de ciencias naturales que van a servir de base a la farmacia dando a cada cual el desarrollo e importancia que esta exije de las primeras i completar lo

que falta en el plan de estudios propuesto que tambien asigna dos años a esos estudios.

Llegamos ahora a la segunda seccion de estudios farmacéuticos, la que constituye la profesion propiamente tal i a cuyo aprendizaje se dá en el proyecto tres años.

Hemos dicho que esta seccion comprende la farmacia i otros ramos que, como la materia farmacéutica, la farmacia química, el ensaye de drogas i medicamentos son mas bien aplicaciones de las ciencias naturales que ramos de conocimientos científicos propiamente dichos; ahora podemos agregar que no hai razon para obligar tres años de estudios dedicados a esos ramos, puesto que unos están comprendidos en otros i todos ellos son aplicaciones de los principios enseñados por las ciencias en que se encuentran iniciados los alumnos.

Como esto puede parecer poco exacto, procuraremos manifestarlo de la manera mas clara i evidente que podámos.

Hubo un tiempo en que la farmacia reunia i estudiaba todas aquellas sustancias que servian como medicamentos, reunion i estudio que hacia por sí sola, confiada a sus propias luces i sin que la clasificacion, los principios i la doctrina de las jeneralizaciones llevara a ellos el órden, la armonía, el método; así que en los tratados didácticos de este jénero de conocimientos se encontraban juntos i hacinados objetos diversos. Para convencerse de esto, basta rejistrar los *Elementos de Farmácia* de don Francisco Carbonell (Paris 1825), obra que ha servido a todos nuestros antiguos farmacéuticos: en ella se encuentran agrupados en órden alfabético los medicamentos simples del reino mineral desde el *aceite de piedra* i *el agua* hasta el *záfiro*, el *zinco* i la *zircona*; los del reino vejetal desde la *ácacia* i *acedera* hasta la *yerba buena* i la *zedoaria*, i los del reino animal desde las *agallas* i *almizcle* hasta el *unto* i la *víbora*.

Despues que la mineralojía, la botánica i la zoolojía, la física i la química han nacido i han venido en su ayuda dándole formados los conocimientos de que va a echar mano, no hai razon para que la farmacia agrupe esos conocimientos en órden distinto al dado por aquellas ciencias, ni trate de constituirse en centro de principios i nociones que no le pertenecen i que no le son suministrados sino para hacer de ellos útil i conveniente aplicacion.

Sin embargo, no sucede así. No sabemos si con el objeto de dar

a la farmacia mucha importancia o de ilustrar a los que aspiran a profesarla, que por lo regular llegan mal preparados, los que han escrito acerca de este ramo, han hecho de él una especie de enciclopedia. La obra del señor Bustillos, por ejemplo, que sirve de testo en los actuales cursos, obra por otra parte bastante recomendable, empieza por la *constitucion química de los cuerpos* i la *lei de los equivalentes* que pertenecen a la química; sigue con la *cristalgrafía* que pertenece a la mineralojía i que Regnault coloca en la introduccion de su química; continúa con la *nomenclatura i las fórmulas químicas, el calórico, el frio, la luz, la electricidad, el magnetismo, los instrumentos de farmacia, los areómetros, termómetros i barómetros, las operaciones farmacéuticas,* i termina con los *pesos i medidas decimales.* Viene despues la primera parte, llamada *farmacia química* en la cual se trata desde el *oxijéno* hasta el *potasio*, de catorce cuerpos simples que son mucho ménos de los empleados en farmacia i cuyo estudio toca a la Química inorgánica. Continúa en seguida la segunda parte que se ocupa de los medicamentos de oríjen orgánico i que está tomada toda entera de los *Elementos de química orgánica*, del mismo señor Bustillos, como puede verse cotejando las pájinas 39, 45, 59, etc, de estos, con las 233, 237, 247 etc. de la *Farmacia.* Mas adelante viene la tercera parte o *materia farmacéutica* que segun el señor Bustillos trata de las *sustancias medicinales en estado natural, tales como se obtienen de los vejetales i animales* i que empieza por el sistema de De-Candolle i describe en este órden casi todas las plantas usadas en medicina hablando de cuando en cuando de los principios que contienen que son del dominio de la Química orgánica; continúa esta parte con los medicamentos animales comenzando por la clasificacion zoolójica de Milne Edwards; describe los mamíferos, agregando tambien la clasificacion de Milne Edwards para tratar del castor, del almizcle i de la vaca; al hablar del bacalao, trae la clasificacion de los peces; al hablar de las cantáridas agrega la de la entomolojía i la del órden de los coleópteros; cuando tiene que ocuparse de las sanguijuelas describe los anélides. Por último el libro termina por *las operaciones farmacéuticas propiamente dichas.*

De esta lijera reseña del libro del señor Bustillos, se deduce que a pesar del estudio de las ciencias naturales, los farmacéuticos preten-

den todavía hacer de la farmacia, como en los tiempos de Carbonell, un conjunto de nociones en que se vuelven a retocar las que el alumno bien preparado debe traer de cursos anteriores, no existiendo fundamento alguno para ello. De aquí, que en el plan propuesto se hable de *materia farmacéutica* como un de ramo especial, cuando no es mas que la enumeracion de las plantas i animales empleados en medicina que la Botánica i la Zoolojía estudian i que la Química orgánica analiza; de aquí, que trate de la *farmacia química* cuando no es mas que la Química inorgánica i orgánica que dan sus productos preparados a la farmácia; de aquí tambien que hable del *ensaye de drogas i medicamentos* cuando ello no es sino la aplicacion inmediata de la Química orgánica e inorgánica i la deduccion de las propiedades de las sustancias que se estudian al tratar de cada una de ellas especialmente.

Lo que sucede entre nosotros no es nuevo: en Francía ha sucedido lo mismo. He aquí una pájina de un maestro de ciencias médicas: «Hai ramos de la medicina designados en nuestras escuelas con los nombres de *materia médica*, de *terapéutica*, de *historia natural médica*, de *farmacolojía*, etc., ramos cultivados con mayor o menor éxito, pero casi siempre sin regla, sin método, sin ninguna concordancia con las otras secciones de la medicina.

«La mayor parte de los autores han confundido la materia médica con la formacolojía, ora considerando estas palabras como sinónimas, ora ligando una a otra como simple dependencia, como seccion mal limitada. Lo mismo sucede con la historia natural médica: unos han comprendido bajo este título los objetos de la materia médica solamente; otros le han dado el conocimiento terapéutico de todos los ajentes de la naturaleza.

«Hai, pues, en este asunto una estraña confusion en la mayor parte de los autores; añadamos que unos con el objeto de justificar el título de sus obras, se limitan a tales o cuales indicaciones de las propiedades físicas i químicas de las sustancias, dejando a otros la parte médica o la aplicacion de las mismas sustancias.

«Siempre ha pretendido la medicina poner a contribucion a la naturaleza entera: buscar ajentes en los tres reinos para modificar favorablemente la economía enferma; desde entónces los hombres se han dicho: es necesario esponer en un mismo cuadro la historia de

estos tres reinos *bajo el punto de vista medicinal* i daremos a esta esposicion el nombre de *Historia natural médica.* Mas para formar una idea cabal de esto, abrid esos tratados de historia natural médica i ¿qué encontrareis en ellos? Un resúmen mas o ménos exacto de los grandes tratados que posee la ciencia, salvo una que otra materia pretendida medicinal; así, en la parte entomolójica de la obra, se hará una seccion un poco mas detallada para los insectos vexicantantes, i se describirá con minuciosidad las cantáridas; en la primera clase de los articulados, en los anélides, se mencionará mas particularmente las sanguijuelas; en los moluscos, se hablará de las ostras porque los farmacólogos se han convenido en pulverizar sus conchas i en administrarlas como absorventes; a esto se da el nombre de Historia natural médica. En los reptiles, en los batracios no se olvidará que se puede hacer caldo de ranas; esta es la parte médica, etc., etc. Con tal título no habria ciencia de que no pudieramos apoderarnos.

«Todo esto proviene, como lo dije ántes, de la falta de método en la enseñanza de la medicina; proviene de que la serie de estudios es mal comprendida; siempre se supone que los alumnos nos llegan sin ninguna instruccion previa i por ello se les vuelve hacer estudiar una física pretendida médica, bajo el título de química se les da historias compendiadas de esta ciencia, salvo el desarrollo de tal cual punto llamado medicinal; de esta manera nuestras escuelas se convierten en sucursales de otros grandes establecimientos. Pero este asunto lo he tratado ya hablando de la enseñanza de las ciencias de observacion; me resta solo hacer comprender a los alumnos que no puede haber *ciencias especiales* con el título de materia médica, de *farmacolojía*, de historia natural médica; así como ántes les demostré que no existian ciencias especiales bajo el nombre de física i de química médicas. Para dedicarse a las ciencias médicas es necesario haber recorrido ántes los primeros escalones de las ciencias físicas i naturales, despues de lo cual no hai mas que *aplicarlas*; tal es el lado médico de todas las ciencias i la relacion que tienen con el arte de curar; aquí pues se muestra en todo su esplendor nuestro método; suponiendo que se deba dar a la materia médica, a la *farmacolojía* i a la historia natural médica el nombre de ciencias, son ciencias que no existen especialmente por sí mismas; son ciencias enteramente de citas (d'emprunt)» (Dubois d'Amiens, *Études médicales*, páj. 584.)

La misma confusion, el mismo deseo de rehacer los conocimientos adquiridos en cursos anteriores, notado por Dubois d'Amiens en la escuela de Paris, se ve en la nuestra en la enseñanza de la farmacia que, a juzgar por el libro que sirbe de testo, es una especie de enciclopedia de ciencias fícicas i naturales. No aspira a ménos el plan que examinamos dividiendo su estudio en una multitud de ramos que no existen por sí i que no harian mas que demorar al alumno en el repaso de lo aprendido en los tres años que les asigna; es decir uno mas que los empleados en la adquisicion de los conocimientos fundamentales.

Como lo observa mui bien Dubois d'Amiens, no existe una ciencia especial con el nombre de *farmacolojía* i en caso de darle tal calificativo, es necesario convenir en que esa ciencia es de citas o de principios prestados por otras ciencias. Ahora, la farmacia no es mas que una parte de la farmacolojía, que segun Bouchardat trata del *conocimiento de las drogas simples, de la preparacion, coleccion i conservacion de las drogas o medicamentos compuestas.*

Este es, pues, el campo de la farmacia. En el conocimiento i coleccion de las drogas simples está comprendido el *ensaye de drogas i medicamentos i la materia farmacéutica* del proyecto; mas no hai razon para hacer de estas partes ramos especiales, porque el ensaye se deduce de las propiedades físicas i químicas de las sustancias i la materia farmacéutica, ramo análogo a la materia médica, no debe ser mas qne la simple enumeracion de los objetos empleados en farmacia sin entrometerse en el dominio de la historia natural. Debe enseñarse esta parte como la materia médica a los médicos.

La preparacion i conservacion de las drogas compuestas o medicamentos abraza lo que en el plan se llama farmacia operatoria, química i galénica, i la práctica de las operaciones majistrales i oficinales. No hai aquí tampoco necesidad de tanta subdivision porque todas las operaciones i preparaciones farmacéuticas no son mas que aplicaciones de la química aun las llamadas galénicas. A este respecto observa Nysten: «en otro tiempo se distinguia la *farmacia galénica* i la *farmacia química*. La primera, llamada así por haber sido profesada por Galeno, tenia por objeto de las preparaciones practicadas con los medicamentos sin analizarlos; la farmacia química se ocupaba de la preparacion de los medicamentos basada en la accion química de sus principios. Esta division es evidentemente inad-

misible: la farmacia es inseparable de la química» (*Dicde médicine.*)

Comprendido de este modo, el estudio de la farmacia no puede ser mui largo siempre que el alumno llegue a él dotado de todos los conocimientos de que va a hacer aplicacion i creemos que en vez de los dos años propuestos uno solo basta. Para verificarlo sin incurrir en repeticiones seria conveniente que se formara un programa arreglado al *Manuel de pharmacie et l'art de formuler* de Deschamps o lo que es lo mismo al tratado de farmacia con que termina Bouchardat su *Manuel de matière médical, de therapeutique et de pharmacie.*

Réstame ahora hablar del quinto año del curso propuesto que abraza el aprendizaje de la *farmacia legal,* que comprende la toxicolojía teórica i práctica i el estudio del Código de farmacia.

Sobre el Código de farmacia diremos que no concebimos cómo se pueda hacer su estudio cuando tal código no existe entre nosotros. Las pocas leyes españolas que tratan del aprendizaje i ejercicio de la Farmacia han caido en completo desuso ya porque decretos supremos las han modificado, ya porque nuevas prácticas las han hecho inaplicables. Todas las disposiciones que hai sobre esto, reunidas i coleccionadas metódicamente, no alcanzarian a formar en el verdadero sentido de la palabra lo que se llama un código que creemos no lo tiene pais alguno, pues lo que conocemos con tal nombre no son mas que compilaciones de leyes, decretos, ordenanzas i reglamentos que versan sobre la venta de remedios secretos, el estudio i práctica de la farmacia i algunos artículos que atañen a sus profesores sacados del Código criminal o del civil. Cuando poseamos una compilacion de este jénero, será mui conveniente hacerla estudiar a los aspirantes a farmacéuticos, miéntras tanto no se puede pensar en ello.

Acerca de la toxicolojía que se quiere obligar como ramo de la farmacia legal, observamos que nunca ha formado parte de la farmacia así como nunca hemos conocido una farmacia legal. Puede la medicina como ciencia que se ocupa de la vida i de la muerte del hombre ayudar al lejislador i al juez en el cumplimiento de sus ministerios i agrupar una parte de sus conocimientos con el nombre de *medicina legal*; mas no se comprende como la farmacia que solo prepara i conserva los medicamentos con el ausilio de otras ciencias, preste la misma ayuda sin que ántes se le anticipen las que no solo la ilustran sino que le dan la existencia. De aquí, que ántes que el farmacéutico está el

químico i que la ciencia moderna léjos de haber formado una farmacia legal, ha constituido una *química legal* que lleva su análisis certera á la investigacion de las sustancias tóxicas; de aquí, que el faumacéutico i el médico pueden entrar como peritos en esta clase de investigaciones, mas no en calidad de tales, sino como quí micos, i de aquí tambien, que el químico avezado en los procedimientos de su ciencia, será mejor perito que el médico i que el farmacéutico.

La química legal tiene, pues, razon de existir i debe de agregarse a los estudios médicos i farmacéuticos como un complemento de las aplicaciones de la química, mas es necesario no confundirla con la toxicolojía que no puede caber en un plan de estudios farmacéutico, por que estudia la accion fisiolójica i patolójica de los venenos i el tratamiento que se les opone: es un ramo que pertenece esclusivamente a la medicina. "*Los cursos de toxicolojía* hechos en las escuelas de farmacia, dice Gaultier de Claubry, profesor de la escuela superior de este ramo, deberian con mas propiedad de haber sido llamados *cursos de química legal*, pues la toxicolojía comprende cuestiones de fisiolojía i de patolojía que se apartan completamente de la competencia del químico" (Briand et Chaudé, *médicine légale*, páj. 546).

Si en este sentido se tomó la palabra *ioxicolojía* en el plan de estudios que exáminamos, estamos enteramente acordes en obligar su estudio a los farmacéuticos i a los médicos que siguen losmismos cursos; pero desde luego i para evitar confusion, es presiso quitarle aque nombre i dejarle el que les corresponde, de *química legal*. Comprendido así este ramo de conocimientos, no es mas que la aplicacion de los diversos procedimientos de la química a la investigacion de las sustancias venenosas, procedimientos que ántes de llegar a su estudio especial, puede haber visto el alumno en sus clases anteriores. Así, recordamos con gusto que en el curso de química jeneral inorgánica, escuchamos al ilustrado profesor de esta asignatura una elocuente leccion sobre las investigaciones del arsénico por medio de aparatos de March en los casos de envenenamiento por mala sustancia.

Para hacer el estudio de la química legal sin internarse en los dominios de la toxicolojía i sin incurrir en repeticiones inútiles, nos atrevemos, señor Decano, (a recomendar la formacion de un programa, conforme) a la idea del Consejo de la Universidad, arreglado al exelente *curso de química legal* escrito por Gaultier de Claubry, que forma parte de la *Médicine légale* de Briand i Chaudé. No es

mui largo i creemos que los alumnos lo pueden estudiar en el mismo año de la farmacia i a continuacion de este curso a cuyo profesor puede confiarse su enseñanza.

Resumiendo lo dicho sobre el estudio de la farmacia i de la química legal, tendremos que limitados ambos cursos al campo que verdaderamente abrazan, pueden hacerse en un solo año, lo que importa ahorro de tiempo para los alumnos i poder ser enseñados por el mismo profesor actual en vez de los dos profesores que exije el plan propuesto.

Para consignar en pocas palabras todo lo que dejamos dicho a cerca de este asunto, creemos oportuno agregar un proyecto de plan de estudios farmacéuticos que Ud. encontrará adjunto a este informe. En él no hemos tocado la recepcion de farmacéutico, porque ello pertenece a los reglamentos especiales del Protomédicato, única autoridad entre nosotros que puede conceder títulos para el ejercicio de las profesiones médicas; pero hemos procurado reunir en él todo los ramos de conocimientos que pueden formar farmacéuticos competentes que llenen las necesidades que de ellos tiene el pais. Al terminar deseamos solo que si se encuentra destituido de mérito, sirva al ménos para abrir una discusion sobre el mismo asunto.--Dios guarde a Ud.--*Wenceslao Diaz*—Al señor decano de la Facultad de Medicina.

PLAN DE ESTUDIOS FARMACÉUTICO.

INSCRIPCCIONES.

Art. 1.° Habrá un curso de farmacia que durará tre años.

Art. 2.° Para ser admitidos en el curso de Farmacia, deberan presentarse los alumnos al Delegado Universitario con los certificados de los exámenes de todos los ramos correspondientes a los cuatro primeros años del curso de Humanidades.

Art. 3.° El Delegado Universitario inscribirá al alumno en la matrícula correspondiente i le espedirá un boleto para la clase de Química jeneral inorgánica i otro para la clase de Historia Natural del Instituto Nacional.

Una vez cerrada la matrícula, el Delegado Universitario pasará una nómina de los alumnos inscritos al Secretario de la Facultad de Medicina i otras a los profesores respectivos.

Art. 4.° Para ser inscrito en el segundo i tercer año de estudios farmacéuticos, presentaran los alumnos al Delegado Universitario un

certificado del Secretario de la Facultad de Medicina, del cual conste que se hallan agregados a la práctica en una oficina de Farmacia, en vista de lo cual el Delegado Universitario les espedirá los boletos para as clases correspondientes.

Art. 5.° Todo estudiante debe contar al fin de sus estudios tres nscripciones correspondientes a los tres años que duran los cursos, los cuales deben seguir sin interrupcion a ménos de escusa aceptada como válida por el Delegado Universiaario.

ESTUDIOS.

Art. 6.° El curso de estudios farmacéuticos se hará en el órden siguiente:

Primer año.—Quimica jeneral inorgánica, Historia natural elemental;

Segundo año.—Química orgánica, Botánica;

Tercer año.—Farmacia, Química legal.

Art. 7° En todos los cursos, los alumnos tomarán apuntes de las lecciones del profesor.

Durante el estudio de la Química inorgánica i Orgánica, los alumnos se ocuparán de las manipulaciones i trabajos que el profesor les de signare.

En el estudio de la Botánica formarán un herbario que contenga los jéneros principales de las plantas, sobre todo de las empleadas en medicina de la flora chilena.

Durante el curso de la Farmacia i de la Química legal, el profesor ocupará a los alnmnos en la práctica de las recolecciones, preparados i de los procedimientos que se deben seguir en la investigacion de los venenos, en el reconocimiento de las sustancias alimenticias i sustancias orgánicas.

Art. 8.° Los exámenes de Química jeneral i de Fisica esperimental rendidos en los liceos de Copiapó, la Serena i Concepcion en los cursos de injeniero jeógrafo i de minas, se tendrán como equivalentes a los exijidos en los art. 2.° i 6.°

Art. 9.° Ningun alumno podrá pasar al curso superior sin haber rendido todos los exámenes de los ramos del curso inferior.

PRÁCTICA.

Art. 10. Durante dos los últimos años de estudios, los alumnos

deben de practicar en una oficina de farmacia bajo la inmediata direccion de un farmacéutico titulado.

Art. 11. Despues de terminado el primer año de estudios, el alumno se presentará al Decano de la Facultad de Medecina con los certificados de Química inorgánica e Historia natural iniciando un espediente enel cual le pondrá la providencia señalándole el farmacéutico bajo cuya direccion debe hacer la práctica de la oficina De esto se tomará nota en el libro especial que para el efecto llevará el Secretario de dicha Facultad quien le espedirá el certificado de que habla el artículo 4.° i se archivará el espediente.

Art. 12. Terminado el segundo año el alumno se presentará al Decano con un informe del farmacéutico bajo cuya direccion haya hecho el primer año de práctica i del cual conste su contraccion, apro vechamiento i conducta, i con los certificados de Química orgánica i de Botánica que se agregarán al espediente, se tomará nota i se le espedirá el certificado de inscripcion de que habla el art. 4.°

Art. 13. Una vez terminado el tercer año el alumno se presentará al Decano con el informe sobre el segundo año de práctica i los certificados de exámenes de Farmacia i Quimica legal que se agregarán al espediente el cual se considerará terminado i será suficiente comprobante para optar ante el Protomedicato al título de Farmacéutico en cuyo despacho quedará archivado.

Art. 14. No podrán pasar al tercer año de estudios ni segundo de práctica los alumnos que no hubieran hecho el primero.

Art. 15. El Supremo Gobierno dispensará uno o los dos años de práctica a los alumnos que hubiesen prestado sus servicios al Estado en comisiones sanitarias, civiles o militares.

Art. 16. Este plan de estudios empezará a rejir en 1868 i será obligatorio a los alumnos que se incorporen en ese año al curso de Farmacia.

PROGRAMAS oficiales de Jeografía física, de Historia natural, de Cosmografía i de Física, aprobados por la Universidad.

PROGRAMA DE JEOGRAFÍA FÍSICA.

Posicion de la tierra en el universo, su forma, sus dimensiones.
Distribucion de las tierras i mares.

Relieve de las tierras i variedad de nivel; términos que se usan para espresar estas difrencias.

Distribucion delas montañas sobre el mundo en jeneral, i en América en especial. Llanuras principales.

De las islas, su posicion, su formacion diversa.

Fenómenos producidos en la superficie de le tierra por las aguas.

Fenómenos volcánicos.

Grutas i cavernas.

Bloques erráticos.

HIDROGRAFÍA.

Fuentes. Fuentes intermitentes, calientes, minerales, petrificantes, incrustantes.

Rios. Hoya, lecho, riberas, talweg, afluentes, cascadas.

Creces periódicas. Desembocadura.

Rios principales del mundo.

Lagos. Sus diferentes clases; su nivel; su distribucion; calidad de sus aguas. Pantanos.

Mares. Estension i distribucion.

Estrechos, golfos, senos; diferencias de las costas.

Profundidad, fondo, naturaleza del agua marina, fosforescencia.

Temperatura del mar.

Olas.

Mareas.

Corrientes, sus causas; corrientes principales; remolinos.

METEOROLOJÍA.

Atmósfera. Composicion química, altura.

Temperatura media del dia, del mes, del año. Marcha diaria, anual de la temperatura. Oríjen del calor de la atmósfera, influencia de los vientos reinantes, de la vecindad de los mares.

Líneas isotermas.

Diminucion de la temperatura a medida que nos elevamos.

Línea de las nieves eternas. Ventisqueros.

Vientos; sus causas, su velocidad. Vientos constantes, periódicos, variables. Huracanes. Tornados.

Humedad del aire; como se mide.

Nubes, sus diferentes clases; nieblas.

Lluvias i nieves. Abundancia i distribucion de las lluvias. Lluvias de sangre etc.

Rocio i sereno. Granizo.
Aerolitos.
Magnetismo terrestre. Declinacion; inclinacion, variacion diurna, variacion secular, variacion irregular. Auroras boreales.
Fenómenos eléctricos. Relámpagos. Rayos.
Fenómenos ópticos.

JEOLOJÍA.

Fósiles; terrenos. Division de los terrenos segun su edad jeolójica i segun su oríjen.
Rocas principales.
Piedras preciosas.
Metales.
Sales.
Minerales combustibles.

JEOGRAFÍA BOTÁNICA.

Influencia del calor i de la humedad en la vejetacion.
Principales plantas de la zona tórrida.—De la templada.—De la fríjida.

JEOGRAFÍA ZOOLÓJICA.

Distribucion de los mamíferos mas importantes.
Distribucion de las aves, reptiles, peces, etc.

JEOGRAFÍA ANTROPOLÓJICA.

Division de la especie humana en razas, habitacion de éstas.

JEOGRAFÍA FÍSICA DE CHILE.

Cordilleras. Gran valle lonjitudinal.
Accidentes de la costa, islas.
Rios, lagos, aguas minerales.
Temperatura; vientos.
Frecuencia i cantidad de las lluvias.
Límite de las nieves perpétuas.
Fenómenos eléctricos; escasez de tempestades i rayos.
Vejetacion de Chile.
Animales de Chile.

PROGRAMA DE HISTORIA NATURAL.

Zoolojía.

Diferencia entre los animales, las plantai loss minerales.

Distribucion de los individuos en especies, variedades, jéneros, familias etc.

Nutricion de los animales en jeneral. Respiracion. Calor animal.

Movimiento i órganos que lo producen.

Sensaciones; sistema nervioso.

Multiplicacion de los animales.

Piel, sus apéndices etc.

Distribucion de los animales en clases.

Mamíferos. Caracteres esenciales; division en órdenes.

Estructura del cuerpo humano, division de la especie humana en razas.

Mamíferos mas importantes para el hombre; caracteres de los órdenes a que pertenecen.

Monos, murciélagos, carnívoros, marsupiales, roedores, paquidermos, rumiantes, cetáceos etc.

Aves. Estructura en jeneral. Division en órdenes.

Pájaros mas importantes para el hombre; aves domesticadas etc.

Reptiles. estructura en jeneral. Division en órdenes.

Quelonios mas importantes. Saurios lagartos, serpientes venenosas, Batraquios, su metamorfósis.

Peces, su estructura en jeneral. Division en órdenes.

Especies mas importantes para el hombre.

Insectos. Estructura en jeneral, metamorfósis; division en siete órdenes.

Especies mas importantes, útiles o dañinas, de los diferentes órdenes.

Aracnidas. Estructura en jeneral, division en órdenes.

Especies mas interesantes.

Crustáceos. Caracteres i estructura en jeneral; division en los órdene principales.

Especies mas importantes.

Gusanos. Caracteres en jeneral; division.

Especies mas importantes, sobre todo de los gusanos intestinales.

Moluscos. Estructura en jeneral; division en seis órdenes; importancia de su estudio para la jeolojía. Primer ejemplo de animales compuestos.

Especies mas importantes para el hombre.
Radiados. Estructura en jeneral; division en órdenes.
Holoturias, erizos de mar, estrellas de mar, crinoídeas.
Zoófitos. Estructura en jeneral; multiplicacion por division o por brotes; division en órdenes; importancia para la jeolojía i la jeografía física.
Protozoos. Rizópodos. Infusorios.

Botánica.

Organos elementales: células; fibras; vasos.—Contenido de ellos.
Epidermis.
Organos compuestos; su division segun su funcion.
Nutricion de la planta. Sustancias que les sirven de alimento. Abono del suelo.
Raices. Tallo. Estructura del tallo dicotiledóneo, monocotiledóneo.
Hojas. Yemas. Thallus.
Multiplicacion de las plantas por division. Injertos.
Multiplicacion por semillas o por jeneracion.
Flor i partes que constituyen una flor completa; clases principales de flores.
Fecundacion; maduracion del fruto i de las semillas; estructura del fruto i de las semillas.
Jerminacion. Hibridacion. Flores llenas.
Reproduccion de los criptógamos.
Clasificacion de las plantas. Sistema de Linneo. Sistema natural.

FAMILIAS MAS IMPORTANTES.

Leguminosas.	Laurineas,
Rosáceas.	Quenopodiáceas.
Euforbiáceas.	Artocárpeas.
Ampelídeas.	Cupulíferas
Malváceas.	Coníferas.
Mirtáceas.	Orquídeas.
Cucurbitáceas.	Bromeliáceas.
Crucíferas.	Liliáceas.
Ranunculáceas.	Palmeras.
Umbíferas	Gramineas.
Oleíneas.	Helechos.
Rubiáceas.	Líquenes.
Solanáceas.	Algas.
Labiadas.	Hongos.
Sinantéreas.	

Nociones jenerales de jeografía, botánica. Influencia de los diferentes ajentes sobre la vida de las plantas.

Plantas fósiles.

Jeolojía.

Accion de la atmósfera, de las aguas corrientes, de los manantiales, del mar sobre la superficie de nuestra tierra.

Accion de los ventisqueros, de las plantas i animales.

Forma bajo las cuales se muestran los depósitos de las aguas.

Acciones volcánicas. Volcanes activos i fenómenos que presentan.

Temblores i solevantamientos i hundimientos de los terrenos.

Estratificacion.

Division de los terrenos segun su edad jeolójica.

Formacion cuartaria; época de los hielos; animales característicos

Formacion terciaria; carbon fósil de Chile.

Formacion cretácea,

Formacion jurásica u ooslítica.

Formacion de la trias.

Formacion permiana.

Formacion de la hulla. Grandes depósitos de este combustible.

Formacion de transicion.

Terrenos primitivos.

Rocas plutónicas o eruptivas, rocas metamorfoseadas.

Causas del solevantamiento de los cerros i continentes.

Succesion de varias creaciones; sus causas probables.

PROGRAMA DE COSMOGRAFÍA.

Primeras apariencias que presenta el aspecto del cielo.—Movimiento diurno de los astros.—Esfera celeste.—Eje del mundo—Polos—Plano meridiano.—Meridiano.—Horizonte.—Puntos cardinales—Estrellas circumpolares; estrella polar.—Altura i azimut.—Refraccion.—Paralelos, ecuador.—Leyes del movimiento diurno.—Dia sideral.—Ascencion receta i declinacion de las estrellas.—Descripcion del cielo; constelaciones i principales estrellas.—Via láctea.—Nébulas.—Nociones sobre las distancias de las estrellas a la tierra.—Estrellas dobles; sus revoluciones.

De la tierra; hechos que dan una primera idea de su forma i situacion.—Polos, paralelos, ecuador, meridiano.—Movimiento rotato-

rio de la tierra.—Latitudes i lonjitudes jeográficas.—Verdadera forma de la tierra; valores numéricos de los grados medidos a diversas latitudes.—Radio i achatamiento de la tierra.—Lonjitud del metro.—Nociones sobre las cartas jeográficas.

Del sol: movimiento anual aparente.—Eclíptica; puntos equinoxiales.—Constelaciones zodiacales. —Diámetro aparente del sol.—El sol parece describir una elipse al rededor de la tierra—Principio de las áreas.—Oríjen de las ascenciones rectas.—Movimiento diurno del sol en ascencion recta.—Tiempo solar verdadero i medio.—Ecuacion del tiempo; su uso.—Lijera reseña sobre la historia de la medida del tiempo, concretándose especialmente a los cuadrantes i dando la manera de construir el cuadrante horizontal.—Año trópico; su valor en dias medios.—Calendario: reforma juliana; reforma gregoriana.—Distancia de la tierra al sol—Relacion entre el volúmen del sol i el de la tierra—Relacion entre las masas.—Manchas del sol; fáculas.—Hipótesis acerca de su constitucion física; luz zodiacal.—Rotacion del sol.—Del dia i de la noche en un lugar de la tierra i de su duracion en las diversas épocas del año i a las diversas latitudes.—Crepúsculos.—Estaciones.—Desigualdad de la duracion de las diferentes estaciones.—Idea de la precesion de los equinoxios.—Movimiento real de la tierra al rededor del sol.

De la luna: diámetro aparente.—Fases; sizijias i cuadraturas; luz cenicienta.—Revolucion sideral i sinódica.—Ciclo lunar; epacta.—Órbita descrita por la luna al rededor de la tierra.—Su inclinacion sobre la eclíptica.—Paralaje de la luna.—Su distancia a la tierra.—Diámetro real i volúmen de la luna.—Su masa.—Manchas, rotacion—Libraciones.—Montañas de la luna.—Constitucion volcánica de la luna.—Ausencia de agua i de atmósfera.—Aspecto que presentaria la tierra vista desde la luna.—Eclipses de luna; eclipses totales i parciales.—Umbra i penumbra.—Eclipses de sol; eclipses parciales, anulares i totales.—Ocultaciones.

De los planetas: nombres de los principales.—Movimiento aparente de los planetas—Noticia histórica de los sistemas de Tolomeo, Copérnico i Ticho-Brahe.—Distancias de los planetas al sol.—Leyes de Kepler.—Principio de la gravitacion universal.—Planetas inferiores.—Mercurio i Venus—Sus digresiones.—Fases.—Rotacion, volúmen de estos planetas.—Pasos de Mercurio i Venus.—Importancia de este fenómeno en la determinacion de la distancia de los planetas al sol.—Marte; su aspecto, rotacion i volúmen.—Asteroides.—Júpiter;

su aspecto, rotacion i volúmen.—Satélites.—Velocidad de la luz.—Saturno: su rotacion i volúmen.—Anillo i satélites.—Urano; sus satélites.—Neptuno.

De los cometas; su aspecto i masa.—Naturaleza de sus órbitas.—Cometas periódicos conocidos.—Aerólitos, bólides i estrellas volantes.—Probable oríjen comun de estos cuerpos.—Periodicidad.—Hipótesis sobre el oríjen de esos cuerpos.

Nociones sobre las mareas.—Mareas de las sizijias i de las cuadraturas.

Uso de los globos.—Determinacion de las fiestas movibles de la Iglesia.

PROGRAMA DE FÍSICA.

NOCIONES PRELIMINARES.

Materia.—Fenómenos.—Objeto de la Física.—Triple estado de la materia.

De las propiedades jenerales de los cuerpos, de las fuerzas i del movimiento.

Estension, divisibilidad, porosidad, elasticidad compresibilidad dilatabilidad. Reposo, absoluto i relativo. Inercia de la materia.... Fuerza, su direccion, sentido en que obra, punto de aplicacion e intensidad. Sistema de fuerzas. Resultantes. Resultante de un sistema de fuerzas que obran en la misma direccion, en direccion angular, o en direccion paralela; todos los casos que pueden presentarse. Descomponer una fuerza en otras que obren ya sea en direccion angular, ya en direccion paralela. Parejas de fuerzas; centrode las fuerzas paralelas. Movimiento rectilíneo uniforme; velocidad i les de este movimiento.—Fórmulas.—Movimiento rectilíneo variado i uniformemente variado.—Aceleracion.—Velocidad en un instante dado.—Leyes i fórmulas del movimiento uniformemente acelerado. —Relacion entre las fuerzas constantes, las masas i las velocidades. —Las fuerzas constantes son entre sí como los productos de las masas por las aceleraciones.—Cantidad de movimiento.—Una fuerza constante tiene por medida la cantidad de movimiento.—Fuerza centrífuga.

De las máquinas.

Máquinas simples, potencias i resistencias.—Palancas, condiciones de equilibrio en las palancas.—Tres jéneros de palancas.—Poleas fijas

i móviles; condiciones de equilibrio en ambas.—Plano inclinado.—Tornillo.

De la pesantéz.

Nociones jenerales sobre la pesantez.—Punto de aplicacion i direccion de la pesantez.—Hilo a plomo.—Relacion entre la direccion de la pesantez i la superficie de las aguas tranquilas.—Peso—Centro de gravedad.—Movimiento producido por la pesantez i sus leyes.—Influencia perturbadora del aire .—Máquina de Atwood.—Comprobacion esperimental de las leyes de la caida de los cuerpos.—Fórmulas relativas a estas leyes.—Intensidad de la pesantez i sus variaciones.—Aplicaciones numéricas relativas a la caida de los cuerpos.—Peso absoluto, relativo i específico de los cuerpos.—Determinacion esperimental del centro de gravedad de los cuerpos.—Equilibrio de los cuerpos pasados. Determinacion del peso absoluto. Determinar el peso relativo de los cuerpos. Balanzas; condiciones de una buena balanza.—¿De qué depende la sensibilidad i la exactitud de las balanzas? Método de la doble pesada.—Péndulo simple.—Causa i leyes de sus oscilaciones.—Fórmula.—Péndulo compuesto.—Verificacion esperimental de las leyes del péndulo.—Aplicacion del péndulo a los relojes i a la determinacion de la intensidad de la gravedad.

Hidrostática.

Principio de igualdad de precion i condiciones de equilibrio de los líquidos.—Preciones verticales i laterales—Aparato de Haldat.—Equilibrio de los líquidos en vasos comunicantes.—Condiciones de equilibrio en los cuerpos sumerjidos i flotantes.—Aplicacion de los principios de Hidrostática a la prensa Hidráulica i a los niveles.

Equilibrio de los gases.

Fuerza espansiva de los gaces.—Condicion de equilibrio de los gaces pesados.—Lei de Mariote.—Presion atmosférica, su demostracion esperimental.—Principio de Torricelli i valor de la presion atmosférica en kilógramos.—Barómetros de cubeta: ordinario i de Fortin.—Barómetros de Sifon; de Gay-Lussac i de cuadrante.—Barómetro metálico de Bourdon.—Aneroide.—Variaciones del barómetro.—Aplicacion del principio de arquímides a los globos aereostáticos.—Manómetros. Máquina neumática.—Máquina de compresion.—Bom-

bas: aspirante, impelente, compuesta, i de incendio.—Sifon.—Frasco de Mariote.

CALÓRICO.

Calórico libre.

Calórico, su modo de obrar sobre la materia,—Temperatura.—Termómetros: de mercurio, de alcohol i de aire.—Termómetro diferencial.—Termómetro de máxima i de mínima.—Termómetros: de cuadrante i de Wedgewood.—Dilatacion lineal i cúbica de los sólidos.—Coeficiente de dilatacion de los cuerpos sólidos i modo de determinarlo.—Fórmulas relativas a la dilatacion de los sólidos.—Dilatacion aparente i absoluta de los líquidos. Determinacion del coeficiente de dilatacion absoluta de un líquido.

Dilatacion de los gaces ¿en qué se diferencian de la de los sólidos i la de los líquidos? Fórmulas.

Densidades.

Métodos que se emplean para determinar las densidades relativas de los sólidos i las de los líquidos.—Areómetros.—Alcohómetros.

Cambio de estado.

Fusion i sus leyes.—Calórico latente.—Solidificacion i sus leyes.—Formacion de vapor.—Fuerza elástica de los vapores.—Formacion de vapores en el vacio.—Punto de saturacion.—¿De qué depende la tension de un vapor en un espacio saturado? ¿De qué depende la tension de un vapor en un espacio no saturado?—Equilibrio de tension en un espacio desigualmente caliente.—Tension del vapor de agua a diversas temperaturas.—Evaporacion i causas que la aceleran.—Ebullicion: sus leyes i las causas que influyen en el punto de ebullicion.

Frio producido por la evaporacion.—Conjelacion del agua en el vacio

Calórico radiante.

Propagacion del calórico en un medio homojéneo.—Conductibilidad de los sólidos, de los líquidos i de los gaces.—Poder emisivo.—Poder absorvente i poder reflejante.

Calorimetria.

Capacidad calorífica i modo de determinarla por el método de las mezclas i por el método de Lavoisier.

Magnetismo.

Imanes naturales i artificiales.—Polos i línea neutra —Atracciones i repulsiones de los polos.—Hipótesis de los flúidos magnéticos i del flúido natural.—Los flúidos no pasan del iman al hierro.—Fuerza coercitiva del acero i del hierro.

Accion directriz de la tierra sobre los imanes.—Par magnético terrestre. Declinacion magnética, brújula de declinacion i sus variaciones.—Inclinacion magnética.—Brújula de inclinacion.—Accion magnética de la tierra sobre el hierro dulce.—Método de magnetizacion. —Háces magnéticos.—Armaduras.—Puntos consiguientes.

ELECTRICIDAD.

Electricidad estática.

Desarrollo de la electricidad por frotamiento. Cuerpos conductores i no conductores.—Depósito comun i cuerpos aisladores. Hipótesis de dos flúidos eléctricos i flúido neutro o natural. Leyes de las atracciones i repulsiones eléctricas.—La electricidad se dirije a la superficie de los cuerpos i se acumula hácia las puntas.—Virtud de las puntas.—Electrizacion por imfluencia.— Electroscópios. —Máquina eléctrica.—Electróforo.—Uso de las máquinas eléctricas.—Electricidad disimulada.—Condensadores.—Botella de Leyde.—Bateria eléctrica.—Electrómetro condensador.—Efectos producidos por la chispa eléctrica.—Electricidad atmosférica.—Rayos, relámpagos i truenos. —Teoria del rayo.—Pararrayos i su teoria.—Esfera de accion de un pararrayo.

Electricidad dinámica.

Esperiencias de Galvani i de Volta.—Pila de Volta i sus modificaciones.—Pila de Wolaston.—Causa del desarrollo de la electricidad en estas pilas.—Pilas de Daniell i de Bunsen.—Efectos de las pilas; fisiolójicos, físicos i químicos.

Electro-magnetismo.

Esperiencia de Oersted.—Construccion i uso del galvanómetro multiplicador.—Imantacion por las corrientes.—Electro-imanes.—Telégrafo eléctrico de Morse.

Acústica.

Sonido i ruido.—Causa del sonido.—Propagacion del sonido al travez del aire i de los demas cuerpos.—Velocidad del sonido.—Refleccion i éco.—Vibraciones de las cuerdas.—Sonómetro.—Sirena.—Tubos sonoros.—Vibraciones de las varillas, chapas i membranas.

Optica.

Propagacion de la luz en un medio homojéneo.—Umbra i penumbra.—Medidas de las intensidades relativas de dos luces.—Leyes de la refleccion.—Espejos planos.—Espejos esféricos cóncavos i convexos.—Leyes de la refraccion.—Prismas.—Lentes.—Descomposicion i recomposicion de la luz.—Espectro solar.—Vision.—Cámara oscura.—Microscopio simple.—Microscopio compuesto.—Microscopio solar.

BIBLIOTECA NACIONAL.—Su movimiento en el mes de abril de 1868.

RAZON, POR ÓRDEN ALFABÉTICO, 1.° DE LOS DIARIOS I PERIÓDICOS, I 2.° DE LAS OBRAS, OPÚSCULOS, FOLLETOS I HOJAS SUELTAS, QUE, EN CUMPLIMIENTO DE LA LEI DE IMPRENTA I OTRAS DISPOSICIONES SUPREMAS, HAN SIDO ENTREGADAS AL ESTABLECIMIENTO DURANTE ESTE TIEMPO; 3.° DE LO QUE SOLO SE HA ENTREGADO UN EJEMPLAR, O ENTREGÁDOSE INCOMPLETO; 4.° DE LO QUE NO SE HA ENTREGADO EJEMPLAR ALGUNO, NO OBSTANTE LA PUBLICACION HECHA; 5.° DE LO QUE SE HA ENTREGADO TRES EJEMPLARES PARA OBTENER PRIVILEJIO DE PROPIEDAD LITERARIA; 6.° DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR OBSEQUIO; 7.° DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR COMPRA; 8.° DE LAS OBRAS QUE HAN SIDO LEIDAS POR LOS CONCURRENTES A LOS DOS DEPARTAMENTOS DE LAS BIBLIOTECA, LA NACIONAL PROPIAMENTE DICHA I LA EGAÑA; I 9.° DEL NÚMERO DE VOLÚMENES QUE SE HA ENCUADERNADO.

I.

DIARIOS I PERIÓDICOS.

Anales de la Universidad de Chile, Santiago, *imprenta Nacional;* la entrega 1.ª de 1868.

Araucano, Santiago, *imprenta Nacional;* desde el núm. 3,193 hasta el 3,196.

Artesano, Talca, *imprenta del Provinciano*; desde el núm. 70 hasta el 72.

Charivari, Santiago, *imprenta de la Union Americana*; desde el núm. 36 hasta el 41.

Cóndor, Andes, *imprenta del Cóndor;* desde el núm. 95 hasta el 97.

Copiapino, Copiapó, *imprenta del Copiapino;* desde el núm. 5,960 hasta el 5,977.

Constituyente, Copiapó, *imprenta de la Union;* desde el núm. 1,858 hasta el 1,875.

Correo de la Serena, Serena, *imprenta del Comercio;* desde el núm 1,343 hasta el 1,367.

Estrella de Chile, Santiago, *imprenta Chilena;* desde el núm. 26 hasta el 30.

Ferrocarril, Santiago, *imprenta del Ferrocarril;* desde el núm. 3,866 hasta el 3,889.

Gaceta de los Tribunales, Santiago, *imprenta Chilena;* desde el núm. 1,343 hasta el 1,346.

Independiente, Santiago, *imprenta del Independiente;* desde el núm. 1,271 hasta el 1,293.

Libertad, Santiago, *imprenta de la Libertad;* desde el núm. 465 hasta el 491.

Linterna del Diablo, Santiago, *imprenta de la Union Americana;* los números 20 a 24.

Médico práctico, Santiago, *imprenta de la Union Americana;* los núms. 7 i 8.

Mercurio, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* desde el núm. 12,231 hasta el 12,254.

Mercurio del Vapor, Valparaiso, *imprenta del Mercurio ;* desde 328 a 330.

Metéoro, Anjeles, *imprenta del Metéoro*, desde el núm. 80 hasta el 84.

Obrero católico, Talca, *imprenta de la Época;* desde el núm. 25 hasta el 29.

Patria, Valparaiso, *imprenta de la Patria;* desde el núm. 1,432 hasta el núm. 1,454.

Penca, Santiago, *imprenta de la Union Americana;* desde el núm. 6 hasta el 8.

Porvenir, San Fernando, *imprenta de San Fernando;* desde el núm. 233 hasta el 236.

Pueblo, Curicó, *imprenta del Pueblo;* los núms. 309 i 310.

Reforma, Concepcion, *imprenta del Comercio;* desde el núm. 118 hasta el 129.

República, Santiago, *imprenta de la República;* desde el núm. 659 hasta el 688.

Revista Católica, Santiago, *imprenta del Correo*; desde el núm. 1,001 hasta el 1005.

Revista Coquimbana, Serena, *imprenta del Colejio;* desde el núm. 162 hasta el 185.

Revista Militar, Santiago, *imprenta Militar;* el núm. 21

Semanario, Valdivia, *imprenta del Semanario;* desde el núm. 223 hasta el 225.

Sufrajio, Curicó, *imprenta del Sufrajio;* desde el núm. 30 hasta el 35.

Tarántula, Concepcion, *imprenta de la Union;* desde el núm. 617 hasta el 624.

Valparaiso and west coast mail, Valparaiso, *imprenta de la Patria*; desde el núm. 31 hasta el 34.

Verdadero liberal, San Felipe, *imprenta Democrática;* desde el núm. 278 hasta el 280.

II.

Obras, opúsculos i folletos.

América Pontificia, o tratado completo de los privilejios que la silla apostólica ha concedido a los católicos de la América latina.—1 vol., in 4.° de 744 pájs. *Imprenta Nacional;* Santiago.

Andonaegui (Alejandro). Nociones de Aljebra elemental.—1 vol., in 4.° de 128 pájs. *Imprenta de la Libertad;* Santiago.

Apuntes sobre la emigracion en Chile.—1 vol., in 8.°. de 32 pájs. *Imprenta de la República;* Santiago.

Barot (Odysse). La agonia del Papado—1 vol., in 8.°, de 49 pájs. *Imprenta del Ferrocarril;* Santiago.

Blest Gana (Alberto). De Nueva York al Niágara.—1 vol. in 8.°; de 58 pájs. *Imprenta Nacional;* Santiago.

Blin (A.). Cuestion sobre cesion de derechos.—1 vol., in 4.° de 8 pájs. *Imprenta del Ferrocarril;* Santiago.

Grave (Teodoro). Los duelistas, escrito en frances i traducido al castellano. —1 vol., in 8.°, de 50 pájs. *Imprenta de la Libertad;* Santiago,

Maistre (El Conde Javier de). El leproso de la ciudad de Aoste.—1 vol, in 4.°, de 30 pájs. *Imprenta Militar;* Santiago.

III.

De lo que solo se ha entregado un ejemplar, o entregádose incompleto.

Charivari, Santiago, *imprenta de la Union Americana.*—Faltan los dos ejemplares de los núms. 37 i 38.

Medico práctico, Santiago, *imprenta de la Union Americana.*—Falta un ejemplar del núm. 7.

Penca, Santiago. *imprenta de la Union Americana*.—Faltan los dos ejemplares del núm. 5.

Porvenir, San Fernando, *imprenta de San Fernando*.—Faltan los dos ejemplares de los núms. 334 i 335.

Tarántula, Concepcion, *imprenta de la Union*.—Faltan los dos ejemplares de los núms. 616 i 623.

Valparaiso and west coast mail; Valparaiso, *Imprenta de la Patria*.—Faltan los dos ejemplares del núm. 30.

IV.

De lo que no se ha entregado ejemplar alguno no obstante la publicacion hecha.

Goethe (Juan) Jerman i Dorotea. Poema aleman traducido al español por el doctor J. F. Lobeck—1 vol., in 8.°, Santiago.

Colchagua (El). San Fernando, *Imprenta del Colchagua*.—No se han remitido los dos ejemplares del núm. 4.° de este periódico.

V.

De lo que se ha entregado tres ejemplares para obtener privilejio de propiedad literaria.

América pontificia, o tratado completo de los privilejios que la Silla Apostólica ha concedido a los católicos de la America latina etc., por frai Domingo Aracena.—1 vol., in 4.° mayor, Santiago, *Imprenta Nacional*. Depositado por su dueño don José Santos Valenzuela.

VI.

De lo que se ha adquirido por obsequio.

Apuntes para la historia. Campaña constitucional del norte en 1867. Por T. A. S.——1 vol. in 4.° de 16 pájs. *Imprenta Noriega*, 1868, Lima.—Obsequiado por don B. V. Mackenna.

Defensa de S. E. el señor Ministro Plenipotenciario de los Estados-Unidos en Lima, jeneral Alvin P. Hovey. Por el peruano Juridicus Ll. D.—1 vol., in 4.°, de 32 pájs. *Imprenta del Comercio*, 1868, Lima.—Obsequiado por don B. Vicuña Mackenna.

A report on amputations a the Hip-Joint.—Circular núm. 7.—1 vol., in 4.° de 87 pájs. Washington, 1868.—Obsequio del Ministerio de la Guerra de los E.-U. de América.

Fuera de setenta i tres opúsculos i folletos publicados en el pais, don Miguel L. Amunátegui ha dado los siguientes, publicados en el estranjero:

Carpancho (Manuel Nicolás). El templario o los godos en Palestina, drama caballeresco en 5 actos i en verso.—1 vol., 4.°, 1855, Lima.. 1

Imforme de la comision directiva de la sociedad filantrópica de inmigracion.—1 vol., 4.°, 1858, Buenos-Aires.......................... 1

Informe del departamento de Escuelas al gobierno de la provincia de Buenos-Aires, en marzo de 66.—1 vol., 4.°, 1866, Buenos-Aires.. 1

Ferreirra (Ramon). Manual de Derecho Natural i Lecciones de Derecho Internacional.—2 vol., 4.°, 1861. Paraná.................. 2

Sarmiento (Domingo Faustino). Vida de Abrahan Lincoln.—1 vol., 8.°, 1866. Nueva York.. 1

Don Juan Manuel Rosas.—1 vol., 4.°, 1868, La Paz.............. 1

Movimiento jeneral de la Aduana de Buenos-Aires en los meses de julio, agosto i setiembre de 60.—1 vol., 4.° mayor, 1860, Buenos-Aires.. 1

Discurso del Presidente de la República en la apertura del Congreso Nacional el 12 de mayo de 64, i Mensaje del mismo al Congreso, en id.—2 vol., 4.° mayo, 1864, Buenos-Aires.............. 2

Memorias de la Municipalidad de la ciudad de Buenos-Aires, correspondientes a los años 1856 i 57, 58, 59, 60, 61 i 62.—3 vol., fol., 1858-62, Buenos-Aires.. 9

República Arjentina (La), sus colonias agrícolas, ferrocarriles, navegacion, comercio riqueza territorial etc., etc.—1 vol., fol., 1866, Buenos-Aires.. 1

Mensaje del gobierno de la provincia de Buenos-Aires a la Asamblea lejislativa.—1 vol., fol., 1862, Buenos-Aires.................. 1

Memoria presentada al Congreso Arjentino por el Ministro de Guerra i Marina, en 1860.—1 vol., fol., Buenos-Aires.............. 1

Mensaje presentado al Congreso Arjentino por el Ejecutivo, i Memorias de los respectivos departamentos del gobierno, en 1863.—1 vol., fol., Buenos-Aires.. 1

Memorias presentadas al mismo Congreso por los Ministros de Relaciones Esteriores, Hacienda, Guerra i Marina, en 1864.—3 vol. fol., Buenos-Aires.. 3

Memoria a id. del Ministro de Relaciones Esteriores, en 1866.—1 vol. fol., Buenos-Aires.. 1

Anuario de la administracion jeneral de correos, presentada por el Ad-

Al frente 27

Del frente. . . . 27

ministrador al gobierno arjentino.—6 vol, fol., 1860, 62, 63, 64 i 67, Buenos-Aires.. 6

Almanach de Gotha, 1867.—1 vol., 18.°, *encuadernado*........... 1

Castille (Hippolyte). Portraits politiques aux dix-neuvième siecle.—2 vol., 12.°, 1856-57, Paris.............................. 2

Soudan (E.) Petite description géographique du globe au pointe de vue belge.—1 vol., 12.°, 1854, Gand......................... 1

Pérez de Vargas (José). Poesías castellanas etc.—1 vol., 4.°, 1845, Lima.. 1

Velarde (Fernando). Las flores del desierto. Entrega 3.ª—1 vol., 4.°, 1848, Lima.. 1

Memorial orgánico. 2.ª parte.—1 vol., 4.°, 1850, Madrid.......... 1

Acebedo (Eduardo). Proyecto de ún Código civil para el Estado oriental del Uruguay.—1 vol., 4.°, 1852, Montevideo......... 1

Lira patriótica del Perú.—1 vol., 4.°, 1853, Lima................. 1

Bilbao (Francisco). Iniciativa de la América etc.—1 vol., 4.°, 1856, Paris... 1

Larriva (Juan Francisco de la). Poesías. 2.ª entrega.—1 vol., 4.° 1857, Lima.. 1

Vargas Fontecilla (Francisco) Lecciones de ortografía castellana.—1 vol., 1857, Madrid..

Mensaje anual del Gobernador Juan B. Weller, por el año de 1859.—1 vol. 4.° mayor, California.................................. 1

Rapport sur deux Mémoires de M. I. Domeyko, etc.—1 vol. 4.° mayor 1864, Paris... 1

Crisis (La) de 1866, o los efectos de la guerra de los aliados etc.—1 vol., 4.° 1866, Paris.. 1

Courcelle-Seneuil (J. G.). Guérre de l' Espagne au Chili etc.—1 vol., 4.° mayor, 1866, Paris.................................. 1

Informes presentados al Congreso de Costa-Rica, en 1867, por los Ministros de Relaciones Esteriores i de Instruccion pública.—2 vol., fol., 1867, San José................................... 2

Carta de don Antonio José de Irisarri a su hijo Hermójenes etc.—1 vol., 4.°... 1

Matta (Guillermo). Canto a la America.—1 vol., 4.°............... 1

Noticia sobre la persona i escritos del señor don Avelino Diaz.—1 vol., 8.°, Buenos-Aires................................ 1

A la vuelta. . . . 53

De la vuelta..... 53

Aguirre (El P. Juan). Décimas, describiendo a Guayaquil i Quito.—Manuscrito, in 4.° 1

Proyecto de reglamento de elecciones.—1 vol., 4.°, 1828, Lima..... 1

—— de lei de responsabilidad etc.—1 vol., 4.° 1834, Lima........ 1

Constitucion política de la República peruana etc.—1 vol., 18.°; 1834, Lima 1

Memorial orgánico etc.—1 vol. mayor, 1849, Brasil.............. 1

Al Soberano Congreso etc.—1 vol., 4.°, 1853, Huráz................ 1

Escrito ante la Exma Cámara.—1 vol., 4.°, 1855, Buenos-Aires.....

Reglamento interior para las Cámaras de Diputados i Senadores del Congreso del Perú.—1 vol., 4.°, 1847; Lima................. 1

Siendo los opúsculos chilenos 73 i los estranjeros 59, la suma total de los dados por el señor Amunátegui es de.............. 142

VIII.

Obras que, durante este tiempo, han sido leidas en ambos departamentos de la Biblioteca.

EN FILOSOFÍA I HUMANIDADES.

MATERIAS.	NÚM. DE OBRAS.	
Biografía	5	
Cronolojía	1	
Educacion, enseñanza, pedagojía	11	
Filosofía mental i moral	3	
Historia civil	41	
Jeografía i descripciones	8	
Lenguas	13	236
Literatura, crítica, erudicion	50	
Miscelánea i variedades, periódicos	60	
Poesía, pintura, escultura, música	16	
Retórica, elocuencia, etc	11	
Romances i novelas	7	
Viajes	10	

EN CIENCIAS MATEMÁTICAS I FÍSICAS.

Agricultura	2	
Arquitectura	1	
Astronomía i Cosmografía	2	
Botánica	1	
Física	3	
Guerra i Marina	2	
Historia natural	8	68
Industria, artes i comercio	15	
Jeolojía	2	
Matemáticas	12	
Mecánica	3	
Mineralojía	8	
Química	9	

Al frente...... 304

Del frente..... 361

EN CIENCIAS MÉDICAS.

Anatomía	4	
Cirujía	2	
Fisiolojía	1	10
Hijiene	2	
Medicina legal	1	

EN CIENCIAS LEGALES I POLÍTICAS.

Derecho natural i lejislacion universal	18	
Derecho de jentes	4	
Derecho público, constitucional i administrativo	3	
Derecho civil, jurisprudencia en jeneral	18	48
Derecho canónico	2	
Economía política	2	
Política	1	

EN CIENCIAS SAGRADAS.

Ascéticos	1	
Biblias, e historia sagrada	2	
Bularios i Breves	1	
Expositores i Padres de la Iglesia	4	17
Historia eclesiástica	6	
Oratoria sagrada, predicables	2	
Teolojía escolástica, dogmática i moral	1	
Total		379

Diez i siete volúmenes nuevos se han encuadernado en este mes. Santiago, 30 de abril de 1868.—*El Bibliotecario.*

CONSEJO DE LA UNIVERSIDAD.—Actas de las sesiones celebradas durante este mes.

Sesion del 4 de abril de 1868.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Vial, Barros Arana, Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion del 23 de marzo último, el señor Rector confirió el grado de Bachiller en Leyes a don Juan de la Cruz Barros; e igual grado en Humanidades a don Pedro A. Trujillo, don Pedro Reberto Vega, don Francisco A. Perry, don Enrique Numa Astorga, don Rafael Valentin Rojas i don Feliciano Tapia, a todos los cuales se entregó el correspondiente diploma.

En seguida se dió cuenta:

1.° De dos oficios del señor Ministro de Instruccion pública, en que trascribe dos decretos supremos, por los cuales se nombra Injenieros de minas a don Pedro Lucio Cuadra i don Justiniano Sotomar Guzman. Se mandaron archivar.

2.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que comunica que se ha mandado poner a disposicion del Bedel de la Universidad un ejemplar de la Historia de Chile de don Claudio Gay, que debe remitirse al Museo de Buenos Aires. Se acordó enviar a su destino dicha obra, junto con otras publicaciones chilenas.

3.° De un decreto del mismo señor Ministro, en que pide informe sobre una solicitud de don Juan Francisco Fresno para que se le prorogue hasta tres meses despues del 1.° de mayo próximo entrante, el plazo para graduarse de Bachiller en Humanidades conforme al antiguo plan de estudios, alegando por fundamento que le faltan los exámenes de Literatura e Historia de la edad media, que no le será posible rendir desde luego por haber tenido que seguir el curso de Ciencias Sagradas en el Seminario de Santiago.

Despues de alguna discusion, se acordó por unanimidad informar al señor Ministro que el Consejo cree que no debe accederse a dicha solicitud.

4.° De un oficio del señor Decano de Matemáticas, en el cual comunica que su Facultad, despues de un exámen detenido, i en vista de los informes pedidos al Miembro de ella don Gabriel Izquierdo sobre dos tratados de Teneduría de libros por partida doble sometidos a su consideracion, opina que merece aprobarse como texto de enseñanza el escrito por don Francisco Herrera Astorga; pero que no merece igual aprobacion el que lleva por título "Nuevo sistema de enseñanza en el importante arte de Teneduría de libros en partida doble." Se aprobaron estos acuerdos.

5.° De un oficio del señor Vicario Capitular de la Serena, en el cual comunica que se han dado las órdenes convenientes para que la enseñanza de la Aritmetica i del idioma frances se haga en el Seminario Conciliar de aquella diócesis con arreglo a las indicaciones que ha hecho el Consejo de la Universidad. Se mandó archivar.

6.° De un informe del Miembro de la Facultad de Matemáticas don Anjel 2.° Vásquez, sobre los exámenes de Historia natural del Instituto Nacional, i sobre los de Química del mismo establecimiento, del Seminorio i de la Escuela Normal de Preceptores, cuyos resultados, espone, han sido en jeneral satisfactorios. El informante elojia a los profesores del Seminario i de la Escuela Normal el que hayan logrado establecer sus clases a pesar de carecer de todos los aparatos necesarios. Por último, re-

prueba el que se dé mas estension al estudio de la Química inorgánica, que al de la orgánica.

El señor Larrain Gandarillas espuso que le era grato anunciar que el Seminario habia recibido ya los elementos que le faltaban para la conveniente enseñanza de la Química.

Por lo que toca a la estension con que deben enseñarse la Química orgánica i la inorgánica, el señor Rector hizo presente que esto habia sido determinado en el nuevo programa que debia de aparecer mui pronto impreso, el cual habia sido redactado con arreglo a las indicaciones de la Facultad de ciencias físicas.

7.° De un oficio del Rector del Liceo de Cauquénes, en el cual espone que ha dictado las órdenes convenientes para remediar los defectos que el comisionado universitario notó en la enseñanza de la Historia, para lo cual le es satisfactorio anunciar que cuenta con la buena voluntad del profesor del ramo. Se mandó archivar.

8.° De un oficio del Rector del Liceo de Curicó, en el cual anuncia que en el presente mes se tomarán en aquel establecimiento varios exámenes Habiéndose observado que eran mui poco numerosos, se acordó el no nombrar comisiones.

9.° De un informe de don Enrique Goguel sobre los exámenes de Frances i Partida doble del Liceo de la Serena, cuyos resultados, dice han sidos buenos, aunque lamenta que la clase de partida doble sea poco concurrida a pesar de lo interesante que es, por no ser obligatoria. Se mandó archivar.

10. de una solicitud de don Jancinto Chacon, para que el Consejo se suscriba a una obra que ha compuesto con el título "Esposicion razonada i estudio comparativo del Código Civil chileno."

El Secretario manifestó las razones que, a su juicio, habia para que se accediese a esta solicitud; pero el Consejo determinó, que ántes de resolver, se pidieran al autor ciertos datos i esplicaciones.

11. De una solicitud del director de la *Imprenta Nacional* don José Santos Valenzuela, para que se le pague la suma de cien pesos que se le debe como precio de cincuenta ejemplares de la "América Pontificia" a la que se suscribió la Universidad, i que ha entregado al Bedel, segun consta de un recibo que acompaña. Se mandó pagar la referida suma.

Habiendo el señor Bárros Arana informado verbalmente sobre la solicitud de don Guillermo Ramírez i don Héctor González de que se dió cuenta en la sesion anterior, se acordó concederles la validez del exámen de Italiano, a condicion de que ántes del 24 del presente mes hubieran rendido todos los demas exámenes de Humanidades.

El Secretario manifestó que don Gregorio Antonio Pinochet le habia

presentado certificado de todos sus exámenes de Humanidades, ménos el de Aritmética elemental cuya partida no aparece en los libros del Liceo de Cauquénes, aunque asegura haberlo rendido, segun lo acreditan los certificados que acompaña, uno del ex-profesor de dicho establecimiento don Domingo José Belmar, i otro del ex-inspector del mismo don José Mercedes Oñate.

Como el solicitante invoca tambien el testimonio del ex-rector del Liceo de Cauquénes don Manuel Jesus Fernández, se acordó pedir informe a este señor sobre el particular.

Los señores Barros Arana i Philippi espusieron largamente que habian arreglado con el señor Intendente de la provincia, en quien habian encontrado la mejor disposicion, todo lo necesario para dar al Museo i a la Biblioteca la suficiente comodidad, aun cuando se demoliera la pared que divide el edificio ocupado por estos establecimientos, del sitio donde en otro tiempo se levantaba la Iglesia de la Compañía.

Habiéndose llamado la atencion del Consejo sobre la urjencia de ensanchar los locales actuales de la Biblioteca i del Museo, el señor Barros Arana manifestó que tenia motivos para saber que el señor Ministro del ramo se proponia decretar pronto la conclusion del edificio de la Universidad porque era preciso agregar un nuevo patio al Instituto Nacional donde ya altaba espacio para los muchos alumnos que habia; i que siendo así, se podria dar a la Biblioteca todo el piso bajo de la casa que ahora ocupa, miéntras se concluye el edificio del Congreso, cuyos altos debe ocupar; i al Museo todo el segundo piso de la misma casa, para lo cual era preciso hacerlo examinar por un arquitecto a fin de asegurarse de que no estaba ruinoso, i en caso de no estarlo, mandar hacer en él las reparaciones del caso.

Se comisionó a los señores Barros Arana i Philippi para que personalmente hicieran al señor Ministro de Instruccion pública esta indicacion a nombre de la Corporacion.

En seguida el Consejo entró a tratar, en sesion secreta, de un largo informe que le ha trasmitido el Rector del Liceo de Valparaiso sobre el estado de algunas de las clases de este colejio.

Se levantó la sesion.

Sesion del 18 de abril de 1868.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Vial, Bárros Arana, Larrain Gandaríllas, Philippi i el Secretário.

Leida i aprobada el acta de la sesion del 4 del actual, el señor Rector confirió el grado de Licenciado en Leyes a don Juan Domingo Dávila i don

Vicente Dávila Larrain, don Daniel Lastarria i don Pedro Francisco Lira Rencoret; i el grado de Bachiller en Humanidades a don Manuel Ramírez, don Alberto Edwards, don Eduardo S. Vijil, don Arístides del Rio, don Juan de Dios Pardo i Correa, i don Daniel Montt, a todos los cuales se entregó el correspondiente diploma.

En seguida se dió cuenta:

1.° De un oficio del señor Ministro de Instruccion pública, en que trascribe un decreto supremo por el cual se permite a don Cárlos Vicuña Guerrero rendir en la Serena el exámen de Economía política ante una comision compuesta de don José Fructuoso Cousiño, don Tomas Zenteno i don Melquíades Valderrama. Se mandó archivar.

2.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo que autoriza al Intendente de Atacama para que nombre una comision que reciba las pruebas finales que deba rendir don Pacian Calderon a fin de obtener el título de Injeniero de minas Se mandó archivar.

3.° De un oficio del señor Vice-Decano de Teolojía, en el cual comunica que su Facultad, en sesion de 16 del que rije, ha elejido al presbítero don Miguel Rafael Prado para llenar la vacante del Iltmo. Obispo de la Serena don Justo Donoso. Se mandó elevar para los fines del caso al Ministerio de Instruccion pública.

4.° De un oficio del señor Decano de Humanidades, con el cual remite los documentos que siguen:

A.—Una nota del señor Courcelle Seneuil, en que avisa haber comprado una parte de los libros que por encargo del Consejo de la Universidad se le pidieron para la Biblioteca Nacional. El señor Courcelle dice en ella que se felicita de que se le haya procurado la ocasion de prestar un servicio a la Universidad, el cual, por pequeño que se considere, debe aceptarse como un testimonio de su buena voluntad i de su respetuosa adhesion.

B.—Una lista de los libros adquiridos para la Biblioteca Nacional, con la cuenta de su costo. Segun esta cuenta, aparece a favor del señor Courcelle Seneuil un saldo de ochocientos trece francos treinta céntimos.

C.—Un conocimiento, por el cual consta haber embarcado en febrero del año corriente i abordo del *Canova* dos cajones de libros destinados a la Biblioteca.

D.—Una lista de las observaciones hechas sobre muchas de las obras que se le encargaron, i que no ha podido adquirir, unas por estar agotadas, otras por haberse suspendido su publicacion, i otras, en fin, porque los datos que se suministraban no eran bastante precisos. Esta lista, así como una coleccion de catálogos enviada por el señor Courcelle Seneuil, servirán para hacer las rectificaciones necesarias a fin de completar los datos que deberán tenerse presentes cuando se le haga un nuevo pedido.

Se mandó pasar todos estos documentos al archivo de la Biblioteca Nacional.

Se acordó igualmente solicitar del Ministerio de Instruccion pública que mande anticipar a la Biblioteca Nacional la suma de cuatrocientos pesos, que se irá descontando en los meses venideros del año, i que se destinará a pagar al señor Courcelle Seneuil el saldo ántes mencionado, i poner el resto a disposicion de este caballero para que procure ir adquiriendo varios tomos de obras mui importantes i valiosas que existen truncas en la Biblioteca Nacional.

5.° De un oficio del Director del Liceo de Talca, en el cual espone que ha dictado las disposiones necesarias para que, conforme a lo que indicaba el Consejo de la Universidad, se procure en la enseñanza de la Historia ejercitar el raciocinio de los alumnos. Se mandó archivar.

6.° De un informe del mismo Rector sobre las indicaciones de don José A. Fernández Rufat, de que se dió cuenta en sesion anterior, relativas a los arbitrios que pueden tocarse para aumentar el número de los cursantes de Mátemáticas. El Rector del referido Liceo rechaza el primero de estos arbitiros, que consistia en incorporar a los alumnos de clases sueltas en el curso de Matemáticas, como contrario a la libertad de enseñanza i opuestos a los intereses de los mencionados alumnos, que, por lo jeneral, tienen necesidad de concluir pronto sus estudios para dedicarse al comercio u otros trabajos. Tampoco admite el segundo de dichos arbitrios, que consistia en la creacion de una clase preparatoria especial para el curso de Matemáticas, como causante de gastos infructuosos. Sin embargo, como cree que un año es insuficiente para aprender la Aritmética científica, si se llevan al Liceo solo los conocimientos determinados por el decreto supremo de 24 de enero de 1865: i que esta es la causa de que apesar de incorporarse a la clase a principios de año un número regular de alumnos, concluyen únicamente mui pocos, propone que se exija a los alumnos del curso de Matemáticas el exámen de Aritmética elemental que se exije en la primera de Humanidades.

Despues de alguna discusion, se acordó decir al Rector del Liceo de Talca que, para evitar el inconveniente del corto tiempo, no admita en el curso de Matemáticas sino a los alumnos que posean bien la Aritmética elemental que se enseña en el curso preparatorio establecido recientemente en el Liceo.

Habiendo los señores del Consejo continuado discurriendo sobre los arbitrios que convendria tocar para fomentar el estudio de las Ciencias Matemáticas, que en el dia aparecen mui poco cursadas, el Secretario dijo que a su juicio el mejor medio de conseguirlo era fundar clases de aplicacion, en las cuales se habilitase a los jóvenes para las profesiones prácti-

cas, como por ejemplo, la direccion de ferrocarriles i otras ocupaciones análogas.

Los señores presentes aceptaron la exactitud de esta observacion i manifestaron la urjente necesidad que habia de volver a abrir la clase de puentes i caminos i las demas que forman al Injeniero civil.

Hubo alguna discordancia de opiniones sobre si convendria encargar desde luego uno o mas profesores a Europa que las rejentasen, como lo proponia el señor Solar; o sobre si seria preferible enviar algunos jóvenes distinguidos a hecer estos cursos en los establecimientos mas acreditados de Europa para venir a enseñar despues en Chile, al fin de dos o tres años como lo proponia el señor Rector.

Por último, se acordó oir sobre esta importante materia a la Facultad de Matemáticas, pidiéndole que fijara su atencion en la mejor manera de distribuir entre dos o mas profesores la enseñanza de los ramos de aplicacion, atendidos los recursos del pais.

7.° De un informe de don Alejandro Masnata sobre los exámenes de Dibujo topográfico; Joedesia i Jeolojía en el Liceo de la Serena, que dice haberle parecido en jeneral bastantes satisfactorios. Se mandó archivar.

8.° De un informe de don Lindor Castillo sobre los exámenes de Historia del Liceo de San Felipe, igualmente favorables. Se mandó archivar.

9.° De un informe de don Absalon Cifuentes sobre los exámenes de Jeografía, Historia antigua i griega en el Seminario de Concepcion, que espone haber sido en jeneral buenos. Se mandó archivar.

10. De una solicitud de don César Bonazzolo, para que se declare que puede incorporarse en el curso de Farmacia en vista de un certificado que acompaña del Real Liceo Parini de Milan. Se pidió informe al señor Decano de Humanidades.

11. De una solicitud de don José Mercedes García, don Manuel Martínez, don Leopoldo Turenne i don Miguel A. González, antiguos alumnos del Liceo de Concepcion, para que se les permita rendir en el presente mes varios exámenes de Humanidades que no pudieron dar en el mes de marzo, i que faltan a los tres primeros para obtener el título de Injenieros Jeográfos, i al cuarto para graduarse de Bachiller en Humanidades, sin quedar sujetos al nuevo plan de estudios. Se accedió a esta solicitud siempre que los interesados no hayan sido reprobados en ningun exámen de Humanides desde marzo inclusive acá, i siempre que sean aprobados en los que les faltan ántes del primero de mayo, concediéndose a don Miguel A. González el que pueda venir a Santiago a graduarse de Bachiller en Humanidades en todo el mes de mayo próximo entrante.

El señor Bárros Arana espuso que habia un alumno que habia sido reprobado en los exámenes de marzo en el de Historia de América; pero

que era el único que le faltaba para graduarse de Bachiller en Humanidades. Se acordó por mayoría de votos que podia admitírsele a repetir dicho exámen.

El mismo señor Bárros Arana manifestó que habia dos jóvenes que en el año anterior habian asistido a la clase de Italiano del Instituto Nacional; que uno de ellos tenia dado todos sus otros exámenes de Humanidades; que al otro le faltaba uno solo, el cuál se hallaba dispuesto a rendir; i que solicitaban el que se les permitiese rendir exámen de Italiano para graduarse en la Facultad de Humanidades. Se accedió a la solicitud por mayoría de votos, con la condicion espresa de que obtuvieran el grado de Bachiller ántes del 1.° de mayo.

El Secretario consultó sobre una dificultad que se ofrecia en la partid de exámenes de Gramática castellana del alumno del Liceo de la Serena don Juan Francisco Aguirre. El señor Bárros Arana quedó de traer ciertos datos sobre el particular para la próxima sesion.

El mismo Secretario manifestó, a nombre de don Fermin Vivaceta, que éste se habia cargado en la cuenta del arreglo del amueblado del salon de sesiones del Consejo cien pesos mas de lo que realmente habia recibido. Se autorizó al señor Bárros Arana para que, en vista de los documentos, rectificase el hecho.

El señor Secretario leyó una carta de don Jacinto Chacon, en que este señor suministraba los datos que el Consejo habia deseado tener presente para resolver sobre la solicitud de suscripcion a la obra relativa al Código Civil que está componiendo, i con la cual remite una parte del manuscrito, de dicha obra.

Se acordó que el señor Decano de Leyes comisionase algun Miembro de su Fecultad que informara acerca del mérito del espresado manuscrito, encargándole que evacuara su dictámen con la posible brevedad para evitar una tardanza que podia perjudicar al autor.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion de 25 de abril de 1868.

Se abrió presidida por el señor Vice-Patrono, con asistencia del señor Rector, de los señores Solar, Vial, Bárros Arana, Aguirre, Larrain Gandaríllas, Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 18 del actual, el señor Rector confirió el grado de Licenciado en Leyes a don Ricardo Cruzat, don Eleázar Donoso, don Robustiano Vera i don Adel Donoso; el de Bachiller en la misma Facultad, a don Anjel 2.° Concha i don José Manuel Sotomayor: e

igual grado en Humanidades a don Luis Cisternas Moraga, don Rafael B. Pizarro, don José Miguel Domínguez, Don Ricardo Tagle Ugarte, don Camilo García Réyes, don José Antonio Villagran, don Nicanor J. Escobar, don Ricardo Jara Ugarte i don Simon Alamos Gonzáles, a todos los cuales se entregó el correspondiente diploma.

En seguida se dió cuenta:

1.º De un oficio del señor Ministro de Instruccion pública, en que trascribe un decreto supremo que concede a don Polidoro Ojeda, Bachiller en la Facultad de Leyes, el permiso que ha solicitado para hacer el estudio de Práctica forense en el juzgado de letras de Chillan, debiendo rendir exámen en la Delegacion universitaria. Se mandó archivar.

2.º De un oficio del Rector del Liceo de Valdivia, en el cual informa que efectivamente los alumnos de la clase de Áljebra razonada carecen de texto para estudiar, lo que obliga al profesor a dictarles las lecciones. El dicho Rector espone que la causa de esta falta es el no haber remitido dichos textos el librero, a quien el Ministro de Instruccion pública tiene encargado el suministrar libros a los Liceos provinciales, lo que atribuye a motivos que espone largamente, i que cree haber ya desaparecido.

El señor Bárros Arana espuso que el librero mencionado habia hasta ahora cumplido perfectamente con la obligacion que tiene remitir libros a los Liceos; pero que entendia que respecto el Liceo de Valdivia habian ocurrido ciertas dificultades.

El señor Ministro confirmó la esposicion del señor Bárros Arana, agregando que dictaria las medidas necesarias para que en lo sucesivo el Liceo de Valdivia estuviera tan bien provisto de libros como todos los demas de la República.

Se mandó pasar la nota del Rector de dicho Liceo al Ministenio de Instruccion pública para los fines a que hubiera lugar.

3.º De un informe del presbítero don Luis Rojas sobre los exámenes de ramos de relijion en el Liceo de Copiapó, en los cuales dice haber notado grande aprovechamiento. Se mandó archivar.

4.º De una solicitud de don Rafael Guzman, para que se le permita graduarse de Bachiller en Humanidades sin el exámen de Historia de la edad media, que se compromete a rendir a fines de año, o ántes, si se le exije Fué rechazada por unanimidad.

5.º De una solicitud de treinta i seis alumnos del curso de Medicina, en la cual esponen que la obligacion de asistir diariamente al hospital, que les imponen los reglamentos vijentes, ha llegado a ser para ellos sumamente dura, porque en el hospital de San Juan de Dios encuentran de ordinario las mas sérias dificultades, sobre todo, son victimas de imputaciones contrarias a su honor i delicadeza, como por ejemplo, los epítetos con que, segun es

público i notorio, acaba de calificarlos el administrador del mencionado hospital. Los solicitantes agregan que este tratamiento, que por nigun título merecen los estudiantes de Medicina, los obliga a ocurrir al Consejo de la Universidad para que, como cuerpo encargado de velar sobre la instruccion pública, les dispense su amparo i proteccion, sea reglamentando su asistencia a los hospitales para ponerlos a salvo de las resistencias que hasta ahora han esperimentado, sea para eximirlos de una obligacion que ha llegado a serles horiblemente penosa.

Los solicitantes acompañan cuatro certificados mui favorables a su conducta i aplicacion, de los profesores don Jorje Petit, don Adolfo Valderrama, don Pablo Zorrilla i don Adolfo Thevenot. Todos estos profesores atestiguan no haber notado nunca en los referidos alumnos ninguna accion impropia de caballeros finos i bien educados.

El señor Aguirre dijo que ya hábia tenido ocasion de dar a luz bajo su firma en uno de los diarios de Sántiago una declaracion enteramente análoga a las de sus cuatro colegas que acababan de leerse.

El señor Barros Arana agregó que le era grato añadir a lo espuesto su testimonio personal, porque conocía a todos los jóvenes de quienes se trataba, entre los cuales habian algunos que actualmente estaban desempeñando clases en el Instituto, i otros que habian cursado con distincion diversos ramos, siendo todos ellos personas bien educadas i completamente honorables.

El señor Vice-Patrono manifestó que convenía tomar pronto en consideracion la respetuosa solicitud de los alumnos de Medicina para facilitarles los estudios prácticos necesarios a los que aspiran a esta importantísima profesion i para evitar la repeticion de cuestiones desagradables.

El señor Bárros Arana dijo que, en su concepto, debian tomarse providencias, no solo para facilitar el estudio práctico de los alumnos en los hospitales, sino tambien para evitar el que los profesores tuvieran que soportar vejámenes como el que se habia inferido tan injustamente al distinguido profesor don Afonso Thevenot, como todos lo sabian; que los administradores de los hospitales debian mezclarse solo en la direccion económica de estos establecimientos, pero de ninguna manera en la científica, porque no tenian ninguna competencia para ello; que la falta de una distincion tan esencial era la que daba oríjen a ocurrencias tan lamentables como la últimamente sucedida; i por último, que se hacia un deber en declarar que los hechos de esta especie solo habian tenido lugar en el hospital de hombres i nunca en el de mujeres.

El señor Aguirre hizo presénte que sentia tener que reprobar como el señor Bárros Arana la inmerecida e injusta calificacion que se habia hecho, tanto de los alumnos del curso de Medicina, como del señor profesor The-

venot, i que el remedio que él encontraba para los males señalados era el nombramiento de un médico en jefe de los hospitales, el cual viniera a ocupar el puesto dejado vacante por el fallecimiento del señor don Lorenzo Zazie i tuviera a su cargo la inspeccion científica i profesional de los hospitales.

El señor Vice-Patrono dijo que el Consejo de la Universidad solo podia injerirse en la reglamentacion de los estudios prácticos de los alumnos de los hospitales, pero de ninguna manera en la del réjimen de dichos establecimientos, porque este último era asunto de la esclusiva competencia del Ministerio del Interior i de la Junta de Beneficencia.

El señor Aguirre manifestó que a su juicio los estudios prácticos de la Medicina estaban debidamente reglamentados; que hacia mui poco tiempo el Ministerio de Instruccion pública, por indicacion del cuerpo de profesores, habia ordenado que los alumnos de los cursos superiores se distribuyeran entre los médicos de salas de los hospitales de hombres i mujeres, para que bajo su direccion practicaran las teorías; que en cumplimiento de este decreto habia procedido a la distribucion de estos alumnos; i que esto era lo que los estudiantes decian que los esponia a vejámenes, solicitando en consecuencia ser eximidos de la obligacion de asistir a los hospitales, aunque debia declarar que en el de mujeres no habia ocurrido ninguna dificultad.

El señor Rector dijo que conocia a los alumnos de que se trataba, i que le era satisfactorio espresar que a ninguno de ellos podia aplicárseles epitetos que tuvieran visos de denigrantes, pero que tambien los administradores de los hospitales eran personas de una caridad ejemplar i de mucho respeto, a quienes era preciso guardar toda especie de consideraciones; que en otras ocasiones habia tenido que entenderse con algunos de ellos para allanar algunas dificultades relativas a los estudios de Medicina; que siempre, despues de las esplicaciones del caso, habia podido areglarlo todo, como era necesario; i que, por lo tanto, proponia que el Consejo Universitario nombrara una comision que se acercara al administrador del hospital de San Juan de Dios i a los Miembros de la Junta de Beneficencia, i procurara por medios prudentes i conciliatorios poner término a las diferencias que desgraciadamente se habian suscitado.

El señor Bárros Arana manifestó que aceptaba la indicacion del señor Rector, i que proponía la formacion de una comision compuesta del señor Decano respectivo i de los señores profesores don Jorje Pitit i don Adolfo Valderrama, para que tuviera la direccion de los estudios prácticos en los hospitales.

El señor Rector replicó que no se habia dado a entender bien; que lo que él habia propuesto habia sido el nombramiento, no de una comision

permanente, como la que indicaba el señor Bárros Arana, sino de una comision accidental que fuese a discutir, a nombre del Consejo de la Universidad, con el administrador del Hospital de San Juan de Dios i los miembros de la Junta de Beneficencia las dificultades que habian sobrevenido para tratar de buscar los medios de ponerles término, a satisfaccion de todos; cosa que se lisonjeaba ser mas fácil conseguir de lo que talvez algunos se imajinaban.

El Secretario espuso que creia mui acertada la opinion del señor Rector, que en su concepto importaba mucho tratar de poner luego fin a una desavenencia que estaba acalorando sin provecho público ni privado los ánimos de los que estaban comprometidos en ella; que el principal i el mas sério fundamento del disgusto eran ciertas espresiones cuya autenticidad no estaba garantida, puesto que el Secretario de la Junta de Beneficencia habia declarado que el acta publicada no estaba conforme con lo sucedido en la sesion; que siendo así, era de esperarse que esplicaciones francas i sinceras dejaran satisfechos a todos, desvaneciendo cualquiera mala intelijencia; que la comision mediadora propuesta por el señor Rector podia contribuir mucho a la consecucion de tan plausible resultado; que esta misma comision podria allanar prudencialmente, conferenciando con el administrador del hospital de San Juan de Dios i los Miembros de la Junta de Beneficencia, las dificultades que hubieran podido ofrecerse para la planteacion de los estudios prácticos, sin los cuales era completamente infructuoso el estudio de las teorías médicas; i por último, que creia que a los tres señores indicados por el señor Barros Arana, a quienes consideraba mui idóneos para formar parte de la comision, convendria que se agregasen el señor Rector i el señor Larrain Gandarillas.

El señor Vial apoyó largamente la indicacion del señor Rector, espresando que estaba cierto de que el administrador del hospital de San Juan de Dios i los Miembros de la Junta de Beneficencia habian de hacer cuanto estuviera de su parte para poner término a esta desagradable incidencia, i plantear del mejor modo posible los estudios prácticos de Medicina.

Puesta en votacion la indicacion del señor Rector, i la designacion de las personas señaladas por el señor Bárros Arana i el Secretario para componer la comision, fueron aprobadas por unanimidad.

Se acordó que la mencionada comision era nombrada, no solo para procurar arreglar prudencialmente el asunto, sino tambien para proponer todos los medios que pudieran contribuir a la mejor planteacion de los estudios prácticos de Medicina.

El Secretario consultó al Consejo sobre sí daria tramitacion a tres solicitudes de los alumnos del Liceo de Copiapó, don José Francisco Toro, don Belisario Salinas i don Rodolfo Calderon, para que se les permita reu-

dir el exámen jeneral que se exije a los estudiantes que aspiran a incorporarse en los cursos superiores de Matemáticas, siendo así que de los certificados acompañados aparecia que ya habian dado exámenes de varios de estos cursos. El Consejo se decidió por la afirmativa.

El mismo Secretario manifestó que en los libros del Liceo de Talca no aparecia la partida del exámen de Historia de América rendido por don Zacarias Cisternas; pero que, segun lo informado por el Rector del establecimiento, constaba que este jóven habia sido aprobado en dicho exámen de un borrador o minuta que se conservaba eñ el archivo, i por declaracion del profesor del ramo. Se resolvió que debia darse por suficientemente comprobada la partida.

Con esto se levantó la sesion.

BOLETIN DE INSTRUCCION PÚBLICA.

Validéz del exámen que se espresa.

Santiago, marzo 18 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"En vista de lo acordado por el Consejo de la Universidad en sesion de 12 del que rije, se declara válido para obtener grados universitarios e exámen de Frances que don Fernando Cabrera Gacitúa rindió en la Escuela Normal de Preceptores el 5 de enero de 1859.—Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. para los fines consiguientes i contestacion a su not núm. 96 de 17 del presente.—Dios guarde a Ud.—*Federico Errázuriz.*—Al Rector de la Universidad.

Nombramientos de dos Injenieros de minas.

Santiago, marzo 31 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vistos los antecedentes que preceden, decreto:

"Nómbrase Injeniero de minas a don Justiniano Sotomayor Guzman quien deberá presentarse ante el Intendente de Atacama a prestar el juramento de fidelidad en el desempeño de las operaciones de su cargo, previo el entero de los derechos de media annata.—Tómese razon i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. para los fines consiguientes i en contestacion a su nota núm. 111 fecha de ayer.—Dios guarde a Ud.—*Federico Errázuriz.*—Al Rector de la Universidad.

Santiago, marzo 31 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo sigue:

"Vistos los antecedentes que preceden, decreto:

Nómbrase Injeniero de minas a den Pedro Lucio Cuadra, quien deberá presentarse ante el Consejo de la Universidad a prestar el juramento de fidelidad en el desempeño de las operaciones de su cargo, previo el pago de los derechos de media annata.—Tómese razon i comuníquese."

Los trascribo a Ud. para los fines consiguientes i en contestacion a su nota núm. 111 fecha de ayer.—Dios guarde a Ud.—*Federico Errázuriz.*—Al Rector de la Universidad.

Permisos para rendir un examen i para estudiar Práctica.

Santiago, abril 7 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vista la solicitud que precede, decreto:

Permítese a don Carlos Vicuña Guerrero que rinda en la Serena el exámen de Economía política ante una comision compuesta de don José Fructuoso Cousiño, don Tomas Zenteno i don Melquiades Valderrama.—Anótese i comuníquese."

"Lo trascribo a Ud. para su conocimiento i fines consiguientes.—Dios guarde a Ud.—*Federico Errázuriz.*—Al Rector de la Universidad.

Santiago, abril 16 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vista la solicitud que precede, decreto:

Concédese a don Polidoro Ojeda, Bachiller en la Facultad de Leyes i Ciencias políticas, el permiso que solicita para hacer el estudio de la Práctica en el Juzgado de Letras de Chillan, debiendo rendir su exámen en la Delegacion Universitaria—Anótese, i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. para su conocimiento i fines consiguientes.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Grna.*—Al Rector de la Universidad.

DIVERSAS CARRERAS DE INJENIEROS, creadas por el decreto supremo del 7 de diciembre de 1853. Exámen de los resultados que, desde esta fecha, se han alcanzado; lo que en esta materia será conveniente hacer a fin de promover su futuro progreso.—Discurso de don Alejandro Andonaegui en su incorporacion a la Facultad de Ciencias Matemáticas i Física, leido en la sesion del 15 de mayo de 1868.

Hace poco mas de catorce años que un decreto supremo, dictado a indicacion de la Universidad, creó en Chile las carreras de injeniero de minas, de injeniero civil i de injeniero jeógrafo. Antes de aquella época, la única carrera a que conducian los estudios de ciencias matemáticas era la de agrimensor; i para alcanzar este título no se necesitaba acreditar que se habia estudiado la mayor parte de los ramos superiores de matemáticas que hoi se enseñan en nuestra Universidad, ni se exijia tampoco el conocimiento de las ciencias naturales que en la actualidad aprende el injeniero de minas, ni era preciso saber arquitectura, mecánica, astronomía, jeodesia. La modesta profesion de agrimensor se ejercia solo con los conocimientos debidos a los ramos elementales de matemáticas i a la topografía. Sin embargo, entónces i desde hacia tiempo estaban ya regularmente establecidas en el Instituto Nacional clases de muchos de los ramos mencionados, a las cuales asistian los aspirantes al título de agrimensor que deseaban dilatar la esfera de su saber, i aun los agrimensores mismos. Este número, con todo, era bastante reducido, pues que entre nosotros, tanto en aquella época como en la presente, las clases de ramos de estudio que oficialmente no habilitan para el ejercicio de alguna profesion cuentan con escasos concurrentes, a veces con ninguno.

A la verdad, este estado de cosas era en todos conceptos bien poco favorable al desarrollo material del pais i a su desenvolvimiento intelectual. La creacion de las diversas carreras de injenieros vino por eso a llenar dos grandes vacíos. Por una parte, se atendia con ella la necesidad que siente todo pais civilizado de poseer hombres instruidos i capaces de idear i llevar a cabo las obras públicas; de imprimir una direccion acertada a los trabajos de la industria minera, principal oríjen de la riqueza nacional; de contribuir, en fin, con su

benéfico influjo a los adelantamientos materiales que son del resorte del injeniero. Por otra, afianzando sólidamente los estudios de ciencias naturales i matemáticas, se echaba la base mas firme, la base indispensable sobre la cual debe descansar toda educacion científica.

Despues de trascurridos los catorce años durante los cuales ha estado vijente el decreto de 7 de diciembre de 1853 que dió vida a aquellas profesiones, es sin duda provechoso detenerse un momento a examinar los resultados alcanzados en ese período, i lo que en esta materia seria conveniente hacer a fin de promover su progreso futuro.

Tal es, señores, el asunto que me propongo desenvolver delante de vosotros al venir a asociarme a los trabajos de esta docta Facultad como uno de sus miembros. No ocultaré que estoi mui léjos de confiar en que pueda desempeñar mi tarea de una manera digna de vuestro saber, i ántes bien debo manifestaros que solo me ha movido a tratar este tema el vivo deseo que esperimento de ver cada vez mas creciente el progreso de las ciencias matemáticas i naturales en nuestro pais, de cuyo fomento estais encargados vosotros. Con ello he querido tambien daros una prueba, aunque débil, de mi anhelo por consagrarme a los trabajos que mas frecuentemente deben llamar la atencion de esta Facultad.

Para llevar a cabo mi propósito, he ido a inquirir en el archivo de la delegacion universitaria i en documentos oficiales públicos los datos que deben arrojar la luz sobre esta materia, concretándome particularmente a indagar el número de jóvenes que han venido dedicándose a los estudios profesionales de injeniero desde 1854, año en que se puso en planta el decreto que los organizó, hasta 1867; i al mismo tiempo, con la mira de establecer una comparacion necesaria, he averiguado tambien el número de títulos de las diferentes clases de injenieros espedidos durante el período mencionado. Semejante investigacion he podido limitarla a los alumnos que se incorporan a los cursos superiores, porque ellos son los que manifiestan el ánimo de abrazar la carrera de injeniero; i aun habria podido así mismo circunscribirla únicamente a la delegacion universitaria, pues si bien es cierto que en el liceo de la Serena i en el colejio de minería de Copiapó se han enseñado por largo tiempo ramos de estudios profesionales, es tambien un hecho que los estudiantes de esos establecimientos necesitaban para terminar su carrera venir a incorpararse en la Universidad. Solamente desde hace tres años, en virtud del decreto de 26 de diciembre de 1864 que dictó un plan jeneral de estudios

para los liceos provinciales, se pueden seguir en Copiapó todos los estudios que exije la carrera de injeniero de minas, en la Serena los que corresponden a esta misma carrera i a la de injeniero jeógrafo, i en Concepcion los pertenecientes a esta última.

De la manera indicada, he llegado a formar un cuadro que contiene el número de alumnos que han cursado en cada año en la delegacion universitaria estudios que conducen a las profesiones de injenieros, en el que se especifican los que se han incorporado por primera vez i los que pertenecen a años anteriores al de que se trata. El mas simple exámen de ese cuadro revela que el número de alumnos que ha asistido a los cursos de matemáticas ha venido aumentando desde 1854, aunque de una manera lenta, hasta 1862, en cuyo año ese número alcanzó a setenta i cinco, suma tres veces mayor que la correspondiente al de 1854. Pero desde 1862 se observa, esceptuando el año 64, una disminucion bastante sensible que ha reducido a treinta i seis el número de los que han frecuentado les diversos cursos en 1867. Estos resultados, como es natural, están de acuerdo con las cifras que indican los números de jóvenes que en cada año se han incorporado por primera vez, en los cuales se nota la tendencia a aumentar hasta 1860, apareciendo en este año diez i nueve alumnos incorporados de esa manera. Este número se mantiene casi sin variacion hasta 1864 inclusive, i desde esta fecha comienza una rápida disminucion, que en 1866 ha hecho que se incorporen en la delegacion universitaria a seguir estudios de injenieros dos alumnos, ámbos procedentes de la provincia de Coquimbo. Tomando en conjunto los números del cuadro referido, resulta que el término medio de los alumnos que, en cada año del período de catorce que estoi considerando, han concurrido a los cursos de matemáticas es cuarenta i nueve, i que próximamente es trece el término medio de los que se incorporan por primera vez.

La disminucion en el número de alumnos de la delegacion universitaria ocurrida en los tres últimos años que acabo de señalar, nace indudablemente de la organizacion de los cursos de matemáticas en los liceos de Cópiapó, la Serena i Concepcion, dada en virtud del recordado decreto de 1864; de modo que ella no implica forzosamente una disminucion igual de estudiantes en toda la República; i para arribar a una conclusion rigorosa a este respecto, es necesario considerar los alumnos de esos establecimientos que se dedican a la misma profesion. Basta a este fin tomar en cuenta el último año de 1867,

benéfico influjo a los adelantamientos materiales que son del resorte del injeniero. Por otra, afianzando sólidamente los estudios de ciencias naturales i matemáticas, se echaba la base mas firme, la base indispensable sobre la cual debe descansar toda educacion científica.

Despues de trascurridos los catorce años durante los cuales ha estado vijente el decreto de 7 de diciembre de 1853 que dió vida a aquellas profesiones, es sin duda provechoso detenerse un momento a examinar los resultados alcanzados en ese período, i lo que en esta materia seria conveniente hacer a fin de promover su progreso futuro.

Tal es, señores, el asunto que me propongo desenvolver delante de vosotros al venir a asociarme a los trabajos de esta docta Facultad como uno de sus miembros. No ocultaré que estoi mui léjos de confiar en que pueda desempeñar mi tarea de una manera digna de vuestro saber, i ántes bien debo manifestaros que solo me ha movido a tratar este tema el vivo deseo que esperimento de ver cada vez mas creciente el progreso de las ciencias matemáticas i naturales en nuestro pais, de cuyo fomento estais encargados vosotros. Con ello he querido tamdien daros una prueba, aunque débil, de mi anhelo por consagrarme a los trabajos que mas frecuentemente deben llamar la atencion de esta Facultad.

Para llevar a cabo mi propósito, he ido a inquirir en el archivo de la delegacion universitaria i en documentos oficiales públicos los datos que deben arrojar la luz sobre esta materia, concretándome particularmente a indagar el número de jóvenes que han venido dedicándose a los estudios profesionales de injeniero desde 1854, año en que se puso en planta el decreto que los organizó, hasta 1867; i al mismo tiempo, con la mira de establecer una comparacion necesaria, he averiguado tambien el número de títulos de las diferentes clases de injenieros espedidos durante el período mencionado. Semejante investigacion he podido limitarla a los alumnos que se incorporan a los cursos superiores, porque ellos son los que manifiestan el ánimo de abrazar la carrera de injeniero; i aun habria podido así mismo circunscribirla únicamente a la delegacion universitaria, pues si bien es cierto que en el liceo de la Serena i en el colejio de minería de Copiapó se han enseñado por largo tiempo ramos de estudios profesionales, es tambien un hecho que los estudiantes de esos establecimientos necesitaban para terminar su carrera venir a incorpararse en la Universidad. Solamente desde hace tres años, en virtud del decreto de 26 de diciembre de 1864 que dictó un plan jeneral de estudios

para los liceos provinciales, se pueden seguir en Copiapó todos los estudios que exije la carrera de injeniero de minas, en la Serena los que corresponden a esta misma carrera i a la de injeniero jeógrafo, i en Concepcion los pertenecientes a esta última.

De la manera indicada, he llegado a formar un cuadro que contiene el número de alumnos que han cursado en cada año en la delegacion universitaria estudios que conducen a las profesiones de injenieros, en el que se especifican los que se han incorporado por primera vez i los que pertenecen a años anteriores al de que se trata. El mas simple exámen de ese cuadro revela que el número de alumnos que ha asistido a los cursos de matemáticas ha venido aumentando desde 1854, aunque de una manera lenta, hasta 1862, en cuyo año ese número alcanzó a setenta i cinco, suma tres veces mayor que la correspondiente al de 1854. Pero desde 1862 se observa, esceptuando el año 64, una disminucion bastante sensible que ha reducido a treinta i seis el número de los que han frecuentado les diversos cursos en 1867. Estos resultados, como es natural, están de acuerdo con las cifras que indican los números de jóvenes que en cada año se han incorporado por primera vez, en los cuales se nota la tendencia a aumentar hasta 1860, apareciendo en este año diez i nueve alumnos incorporados de esa manera. Este número se mantiene casi sin variacion hasta 1864 inclusive, i desde esta fecha comienza una rápida disminucion, que en 1866 ha hecho que se incorporen en la delegacion universitaria a seguir estudios de injenieros dos alumnos, ámbos procedentes de la provincia de Coquimbo. Tomando en conjunto los números del cuadro referido, resulta que el término medio de los alumnos que, en cada año del período de catorce que estoi considerando, han concurrido a los cursos de matemáticas es cuarenta i nueve, i que próximamente es trece el término medio de los que se incorporan por primera vez.

La disminucion en el número de alumnos de la delegación universitaria ocurrida en los tres últimos años que acabo de reñalar, nace indudablemente de la organizacion de los cursos de matemáticas en los liceos de Cópiapó, la Serena i Concepcion, dada en virtud del recordado decreto de 1864; de modo que ella no implica forzosamente una disminucion igual de estudiantes en toda la República; i para arribar a una conclusion rigorosa a este respecto, es necesario considerar los alumnos de esos establecimientos que se dedican a la misma profesion. Basta a este fin tomar en cuenta el último año de 1867,

e infundadas preocupaciones, que hace que la diferencia que se observa entre el número de los que se dedican a la carrera del foro i el de los que siguen la de injenioro sea monstruosa.

Entre tanto, ¿se divisa siquera que los estudios de injeniero puedan tomar el incremento que merecen? Creo ya haber evidenciado por medio de los números que léjos de vislumbrarse tal incremento se advierte en ellos una marcada inclinacion a la decadencia, que concluirá, en una época no mui remota, en su completo aniquilamiento, si ántes no se remueven los obstáculos que embarazan su marcha. No necesito esforzarme para demostrar que estos hechos revelan que importa promover cuanto ántes sea dable el adelantamiento de las profesiones de injenieros, ya sea haciendo que ellas ofrezcan espectativas fundadas de lucro, ya organizando los estudios de la manera mas conveniente a este mismo fin i a las necesidades del pais. Solo cuando se lleven a efecto estas ideas, remediando males que ya no son desconocidos de nadie, puede esperarse que esas profesiones se levanten de la postracion en que yacen, i entónces será tambien lícito aguardar que reciban un saludable impulso ciertos ramos del servicio público de primordial importancia; pero miéntras esto no se realice, trascurrirán muchos años, perdidos para nuestro progreso, i no habrá todavía un solo injeniero civil chileno, o que haya hecho sus estudios en Chile, que pueda dirijir alguno de los muchos trabajos públicos que con harta frecuencia se inician en el pais bajo la direccion de injenieros estranjeros o de individuos de dudosa competencia.

Creo, a este último respecto, que echando una mirada a la historia de las obras públicas ejecutadas de algunos años a esta parte, no seria por cierto mui difícil descubrir los errores cometidos en su realizacion por falta de conocimientos i de esperiencia profesionales, i patentizar con ejemplos, si fuese necesario, la imperiosa necesidad que existe de tener injenieros; mas no es mi ánimo entrar en ese terreno, i únicamente agregaré aquí una observacion que, en mi concepto, es de grave trascendencia i que está en estrecha relacion con la suerte de estos estudios. Como hasta ahora solo algunos han obtenido el título de injeniero jeógrafo i muchos ménos el de injeniero de minas, abandonando estas carreras la mayor parte de los que la comenzaron, i como por otra parte esas profesiones, sobre todo la de injeniero jeógrafo, no proporcionan sino escasas ocupaciones, ha resultado que una considerable porcion de los jóvenes que han hecho estudios superiores se ha dedicado al profesorado. En la actualid d, las clases

de ciencias de casi todos los liceos provinciales son dirijidas por profesores que han hecho esos estudios mas o ménos completamente, pero que en todo caso están suficientemente preparados para desempeñarlas con acierto. Basta recordar que, hace mui poco tiempo, los ramos de ciencias que se cursan en los establecimientos de instruccion secundaria eran tan imperfectamente enseñados, sobre todo en el curso de humanidades, para felicitarse del progreso alcanzado en la enseñanza. Este progreso es debido a la organizacion de los estudios profesionales de injeniero, que ha obligado a seguirlos a los que aspiraban a cualesquiera de las carreras a que ellos conducen, i en parte tambien al sistema de profesores especiales introducido desde 1863. En vista de lo que acabo de esponer, es fácil persuadirse que la decadencia de la profesion de injeniero no solo ha de producir su lamentable efecto sobre los asuntos que atañan de una manera directa al ejercicio de la profesion misma, sino que envolverá tambien el retroceso de la enseñanza jeneral en uno de sus mas interesantes departamentos, en el de las ciencias; i por esto es que al progreso de las diversas profesiones de injeniero debe considerarse vinculado, ademas del de los elementos que han de contribuir a nuestro bienestar material, el de la enseñanza de las ciencias a que está ligada nuestra civilizacion intelectual.

Ya he indicado que la menera eficaz de combatir estos males consiste en organizar los estudios del modo mas conveniente a las necesidades del pais i en hacer que las profesiones de injeniero ofrezcan esperanzas de lucro, i ahora me concretaré a insinuar lo que a este propósito juzgo oportuno realizar.

Ciertamente, el decreto de 7 de diciembre de 1853 contiene, en materia de estudios para las tres carreras de injenieros que establece, disposiciones mui acertadas: él señala los ramos que para cada profesion deben cursarse, los distribuye en un órden mas o ménos aceptable en los diversos años que cada una comprende, i aun fija las pruebas finales a que deben ser sometidos los aspirantes a esas profesiones ántes de otorgarles el título correspondiente. Semejante plan de estudios, concebido con intelijencia i hábilmente calculado para producir los mas felices efectos, ha sido, sin embargo, poco menos que estéril. ¿Por qué? Porque no ha sido ejecutado; porque no se han establecido todas las clases necesarias para formar las tres clases de injenieros que él creó, descuidándose sobre todo las que conducian a la profesion principal, la de injeniero civil; porque no se han planteado

las clases de ramos de aplicacion, o si se han establecido algunas lo han sido de una manera imperfecta; porque no se ha observado el órden prevenido para hacer los estudios; porque no se abren cursos sino cada dos año.

El plan de estudios de 1853 está hasta ahora en el estado de proyecto; él es un buen proyecto que conviene modificar en la parte que lo aconseje la esperiencia ántes de ponerlo en ejecucion, pero que es preciso poner en ejecucion.

Segun ese plan, el injeniero jeógrafo debe estudiar jeometría descriptiva con sus esplicaciones a la teoría de las sombras i de la perspectiva; topografía i jeodesia, debiendo practicarse ciertas operaciones en cada ramo; astronomía, mecánica i otros ramos; pero en realidad se estudia la jeometría descriptiva sin la aplicacion a las sombras i a la prespectiva; de ordinario no se hace operacion topográfica, la jeodésia no se ha hecho nunca, el dibujo topográfico pocos lo conocen; se estudia la astronomía, pero a nadie se ejercita en las observaciones astronómicas i ninguno quizá está en aptitud de determinar las coordenadas jeográficas de un lugar; se estudia la mecánica, pero solo a veces el dibujo de máquinas, i jeneralmente se ha dado a la enseñanza de este ramo un jiro de todo punto teórico. Parece que se hubiera puesto un afanoso empeño en echar a un lado toda enseñanza práctica, como si en el ejercicio de la profesion de injeniero no ocupase la práctica un lugar preferente. No es esto que desestime la enseñanza teórica; pero ella por sí sola no formará injenieros.

Si de los estudios de injeniero jeógrafo paso a los pertenecientes a los de minas i civiles, encuentro esos mismos defectos i aun otros mayores. Hasta ahora no se enseñan las aplicaciones de la jeometría descriptiva al corte de piedras i de maderas; no ha sido talvez posible establecer de un modo regular ni eficaz el curso de puentes i calzadas, ni el de arquitectura; i la esplotacion de minas no ha podido ser enseñada sin graves dificultades i contratiempos.

Cuanto llevo dicho sobre el estado de estos estudios es un hecho incontestable i cuya verdad no puede ménos que ser mui dolorosa para los que se interesan por el adelantamiento de las ciencias en el pais. Pero al mismo tiempo estos males no son incurables, i mucho ménos cuando se tiene ya andada la mitad del camino. ¿Por qué no se fundan las clases que exijen todas las carreras de injenieros? ¿por qué no se da a la enseñanza el carácter práctico que ella reclama? ¿por qué no se corrijen otros defectos de menor importancia que aca-

bo de mostrar? Bastaria para poner en obra el plan de 1853 la buena voluntad del Gobierno i aumentar en una corta cantidad el presupuesto de gastos de la instruccion pública, cantidad bien insignificante comparada con los beneficios que de ella debe reportar la nacion.

Quizas la mayor dificultad que podria ofrecerse para ello, seria la falta de profesores de ramos de aplicacion; pero si en el pais no se encuentran individuos competentes, deben buscarse en Europa quienes dirijan esas clases miéntras en Chile no los haya. Este es el camino que entre nosotros se ha seguido en casos idénticos, con éxito feliz unas veces, otras, es cierto, sin lograr cumplidamente el propósito que se perseguia; mas esta circunstancia no es suficiente para desechar el espediente, sobre todo cuando el compromiso no liga para siempre i puede remediarse una mala eleccion.

No se dará, pues, un solo paso en el sentido de la prosperidad de la carrera de injeniero si no se principia por establecer sèriamente la enseñanza de las ciencias que deben completar el plan de estudios de 1853; i una vez que esta necesidad se satisfaga, nada será mas fácil que distribuir los ramos de estudios en los diversos años que comprende cada carrera, destinado a la teoría i a la práctica el tiempo que mejor consulte el mayor aprovechamiento de los alumnos.

Por lo demas, no pienso que el plan de estudios actual pida una reforma completa; lo que él reclama es observancia, observancia estricta, observancia intelijente. Sin embargo, me atreveria a proponer que se eximiese a los aspirantes a injenieros jeógrafos del estudio de la mecánica, en consideracion a que este ramo, esencialmente práctico i fundamento de las mas importantes aplicaciones relativas a las construcciones i a las máquinas, si bien es de primera necesidad para los injenieros civiles i de minas, no tiene este carácter para los jeógrafos, quienes adquirirán por otra parte los conocimientos suficientes en esta materia en el estudio de la física. La no exijencia del estudio de la mecánica, sin que a mi entender, llegue a menoscabar el buen ejercicio de la profesion de injeniero jeógrafo ni a disminuir su importancia, puede inducir mas bien a abrazar esta profesion, que es una de las que en el pais tiene un porvenir ménos halagüeño.

Pero uno de los puntos sobre el cual es indispensable concentrar la atencion con preferencia, es la enseñanza del dibujo en sus varias ramificaciones, no solo porque ella en sí es acreedora a particulares cuidados, sino porque entre nosotros ha corrido casi siempre una tris-

te suerte. En todos los establecimientos en que se siguen estudios de injenieros se atribuye al dibujo una estremada importancia; se considera con harta justicia como el lenguaje universal del injeniero,[1] se procura eficazmente que este idioma tan necesario sea familiar a los que llevan aquel título. Como es de presumirlo, este resultado solo se logra mediante una enseñanza sistemada i constante del dibujo, que debe principiar, no en el tiempo de los estudios profesionales, sino con los estudios elementales anteriores, i que es preciso continuar hasta el fin de la carrera; pero, por desgracia, a este respecto se advierte en nuestros establecimientos i desde mucho tiempo atras un desdeñoso abandono que forma un contraste singular con lo interesante i útil del ramo. No desconozco que en ciertas épocas ha habido en la delegacion universiteria cierto saludalbe movimiento en el estudio del dibujo, debido sin duda a la habilidad en el arte de un profesor frances; mas esta escepcion, no desvirtúa la observacion jeneral que autoriza a decir que el aprendizaje del dibujo ha sido letra muerta de los planes de estudio.

Los cursos de jeometría descritiva, arquitectura, máquinas i topografía que exijen trabajos gráficos continuados i numerosos de parte de los alumnos, no pueden ser atendidos como seria de desear por los profesores respectivos de esos ramos. La asistencia que los alumnos necesitan en tales ejercicios ha de ser tambien prolongada i ella no es posible que sea prestada por los profesores mismos, especialmente si el curso es frecuentado por muchos jóvenes. Con el fin de obviar esta dificultad i de consultar a la vez una condicion de buena enseñanza, deberia adoptarse el arbitrio de crear dos plazas de profesores auxiliares, por lo ménos, que seria conveniente llenar con jóvenes estudiantes aventajados, quienes tendrian a su cargo la direccion de los trabajos gráficos en la ausencia de los profesores titulares, ajustándose a las indicaciones que de éstos recibiesen. No dudo que la introduccion de este sistema, observado con buen éxito en otros paises, produjera en el nuestro iguales ventajas, sobre todo si se tiene el cuidado de exijir de los alumnos pruebas severas de su competencia en las diferentes clases de dibujo que estudien, i sin la rendicion de los cuales no podrian obtener título alguno.

Sin entrar en largos desenvolvimientos, creo así mismo que debe adoptarse un sistema análogo al que acabo de indicar para el dibujo en las clases de física, química i en las demas que como ésta necesitan de manipulaciones. Un auxiliar del profesor de física deberia

hacer que los alumnos que cursan este ramo realizasen bajo su direccion todos aquellos esperimentos que el profesor señalase, para lo cual la totalidad de los estudiantes seria dividido en secciones que facilitasen la conveniente observacion. Otro tanto se podria practicar en materia de manipulaciones químicas i docimásticas.

Finalmente, otra de las disposiciones del plan de estudios dictado en 1853 a que por diversas circunstancias no se ha dado el debido cumplimiento i de cuya puntual observancia no pueden, sin embargo, esperarse sino favorables consecuencias, es la que señala el órden en el cual deben hacerse los estudios durante el tiempo que corresponde a cada profesion. Este órden fijo, que, a mi modo de ver, envuelve tambien la circunstancia de que los cursos se abran todos los años, ha sido reemplazado por el sistema de la mas completa libertad, conservándose al propio tiempo la costumbre de comenzar los cursos cada dos años; i ha venido a resultar de aquí que los estudiantes son quienes deciden, sin el conocimiento prévio de los ramos cuyo estudio emprenden i sin vislumbrar siquiera el influjo que éstos tienen sobre los otros, que desde luego echan a un lado, cuál es el órden que debe adoptarse en esta materia. Es verdad que este sissema de libertad, en paises que están mui adelantados en el camino de la instruccion pública i en donde el hábito de los estudios sérios i el rigor de las puebas finales son garantías de órden, ha producido i produce escelentes frutos; pero en Chile, donde ninguna de estas cosas existe, donde pocos estudiantes se afanan por saber i todos sí por obtener un certificado favorable de exámen, donde esta tendencia no es jeneralmente reprobada, como lo es hasta por los estudiantes mismos en otros paises, tal sistema ha sido funesto a la enseñanza. En efecto, esta libertad se ha ejercitado siempre para violar hasta las indicaciones mas claras del sentido comun; ella ha hecho que se estudie la jeometría descriptiva despues de la topografía i la jeodésia, despues de la esplotacion de minas i de la mecánica; que el cálculo diferencian e integral, se estudie despues de la astronomía, de la mecánica, a veces despues de todo; que se principien los cursos de puentes i calzadas i de esplotacion de minas sin saber mecánica, jeometría descriptiva ni dibujo. Fácil es colejir de lo espuesto los embarazos con que tropieza el profesor que dirije un curso compuesto de alumnos sin preparacion suficiente, i cuál será el aprovechamiento de los jóvenes que se mortifican siguiendo un curso de esta manera.

Es un hecho notorio que en la única vez que se hizo el curso de

puentes i calzadas, el prefesor i el curso tuvieron que luchar, aparte de otras dificultades, con la falta de conocimientos de mecánica de muchos de los alumnos. ¿No sucederá ahora algo de semejante en el curso de esplotacian de minas? Pocos de los males que aquejan a los estudios de injeniero son mas graves que el de que me ocupo, i ninguno quizas es de mas fácil reparacion, ni la exije mas imperiosamente. I ya qúe he tocado esta cuestion, agregare sobre ella una refleccion acerca del estudio de la mecánica. Creo no equivocarme asegurando que esta ciencia se ha enseñado de ordinario partiendo del supuesto que los alumnos poseen solo conocimientos elementales de matemáticas i sin servirse del cálculo diferencial e integral; de este modo, al paso que se pierde una hermosa oportunidad de ejercitar a los estudiantes en el uso del cálculo superior, se consume un tiempo bien digno de aprovecharse en los desarrollos que exije la esposicion por los procedimientos elementales; i de aquí nace tambien que pocos, mui pocos, despues de haber estudiado la mecánica, se hallen en estado de leer obras sobre este ramo, en las cuales, como es sabido, se emplea con frecuencia el cáculo diferencial. No habria inconveniente de ningun jénero para llevar a cabo la modificacion que dejo indicada, si los estudios se hiciesen en conformidad al decreto ya tan citado de 1853, en cambio se lograrian fines importantes.

Quiero imajinar que se hayan realizado en los estudios de injeniero las reformas que me he atrevido a insinuar i aun otras mas acertadas, i que así mismo se hayan correjido todos los defectos notados en las observancia del plan de estudios, i todavía seria de opinion que se tomara en favor de estos estudios otra medida que conceptúo eficacísima para su adelantamiento. Ella consiste en que se envien por cuenta del estado, a Alemania, a Inglaterra, a Francia, a Béljica, a Estados-Unidos, algunos jóvenes que hayan terminado sus estudios de injeniero en Chile con el fin de que sigan en esos paises, durante dos años mas o ménos, los cursos de los ramos de aplicacion correspondientes a los injenieros civiles i de minas. Para que de la adopcion de esta medida pudiera sacarse todo el provecho que es de desear, no bastaría que por una sola vez se mandasen tres o cuatro jóvenes con ese objeto: creo, al contrario, que la conveniencia a este respecto está en convertir eso que seria un accidente, en una determinacion sistemática, mantenida por diez años a lo ménos, enviando dos jóvenes cada año. En el trascurso del tiempo que permaneciese en alguno de aquellos paises, cada jóven deberia consagrarse al estudio

de los ramos indicados i concernientes a su profesion, pero especialmente aquel que le fuese recomendado por el gobierno; i destinaria las épocas oportunas para visitar las obras públicas, los talleres, las usinas, las minas i establecimientos científicos e industriales, cuyo exámen habia de contribuir a ilustrarle en mas de un punto sobre los cuales inútilmente se consultan los mejores libros.

La conveniencia de llevar a efecto este pensamiento es incontestable, i ha sido reconocida por los que mas bien están en situacion de realizarlo. Paises que aventajan al nuestro inmensatemente en el camino de las ciencias i de la industria, se apresuran a observar los progresos que se operan en otras naciones en materia de enseñanza i de trabajos públicos e industriales: i en Chile no hai que vacilar para entrar en una senda que promete felices resultados. La realizacion de esta idea, por otra parte, no presenta grandes dificultades, ni exije al erario nacional sacrificios que él no puede tolerar. En asuntos de instruccion ménos importantes, el estado paga anualmente una fuerte suma, como lo hace para costear la educacion a muchos jóvenes, a centenares de jóvenes, en el Instituto Nacional, en los liceos provinciales, en la Escuela Naval, en la Escuela Militar; i de esos a una porcion no corta se les satisface hasta necesidades tan privadas como la de vestuario. ¿Qué mucho entónces que se destine una cantidad al sostenimiento i educacion en Europa o Estados-Unidos de algunos jóvenes que despues deben prestar al pais valiosos servicios? Una vez que ellos vuelvan, estarán en efecto obligados a desempeñar por cierto tiempo alguna clase de ramos de aplicacion, prefiriendo la de los que se les hubieren recomendado, o bien serán ocupados por el gobierno en empleos que correspondan a su respectiva profesion. Ademas de contribuir de ese modo a dotar al pais de profesores competentes de ramos que hasta el presente no se enseñan i a la vez de injenieros instruidos, ¿no seria éste tambien un medio de atraer a los diminutos cursos de matemáticas algunos jóvenes a quienes halagara la esperanza de ir a estudiar a Europa?

Dando a los estudios de injeniero la organizacion que he manifestado ser indispensable a su prosperidad i siendo entónces posible que salgan de los establecimientos de instruccion superior injenieros civiles i de minas competentes, no es aventurado suponer que éstos podrian con mas facilidad ejercer sus profesiones en provecho propio i de la industria en que se ocupen; i si hoi no se hallan injenieros en muchos puestos públicos o en empleos dependientes de sociedades

privadas, debe esto esplicarse por la razon bien obvia de que no hai injenieros civiles a quienes confiar tales cargos. En el mismo cuerpo de injenieros civiles, ¿son muchos los que tienen este título?

A pesar de que el primer paso que debe darse para protejer la carrera de injeniero es la completa organizacion de los estudios, creo, sin embargo, que desde luego conviene estender la proteccion a ofrecer espectativas de lucro a los que se consagran a esa carrera. La proteccion en este sentido será un arbitrio seguro que en poco tiempo hará que los cursos superiores de ciencias se vean frecuentados por un crecido número de jóvenes; i cuando hablo de este jénero de proteccion, no quiero significar que se establezca a favor de la profesion de injenieros un sistema de recompensas inusitado; ni es posible ni necesario que se dé a esta carrera una vida artificial, que en realidad no debe ni tiene para que llevar. Ella puede existir por sí sola con los elementos que el pais cuenta para ejercitar la actividad del injeniero; i la proteccion que debe prestársela por parte del Estado no es otra que la que se presta a todas las otras profesiones científicas, la cual consiste en la organizacion administrativa de los ramos del servicio público respectivo en el sentido de encargar esta administracion a las que poseen títulos para ello. En una palabra, es la proteccion que se da al abogado cuando la lei dispone que es preciso serlo para ejercer las funciones de juez.

En esta virtud, soi de opinion que el Estado debe establecer como regla invariable que el título de injeniero habilita para el desempeño de ciertos empleos i funciones públicos, los cuales no puedan ser confiados de ninguna manera a individuos que no posean ese requisito No conozco en todos sus detalles el órden administrativo de la república en sus diferentes departamentos, ni podria señalar con exactitud los puestos públicos que por su naturaleza pueden i deben ser confiados a injenieros de las diversas clases; pero, sin tomar en consideracion el cuerpo de injenieros civiles ni las ocupaciones que ofrece la enseñanza, corre a cargo del Estado la administracion del ferrocarril central, la de los telégrafos, la del observatorio astronómico, i la de algunos otros establecimientos, en los que se hallan no una sino muchas ocupaciones concernientes a las profesiones de injenieros. Algunos de estos destinos están desempeñados por personas que llevan esos títulos; i muchos otros que debian serlo, se encuentran ocupados por individuos sin título alguno. En esta clase de empleos el erario paga anualmente por sueldos no ménos de cincuenta mil pesos, suma que se distribuye entre un número no mui crecido de emplea-

dos. I ciertamente que si estos empleos hubieran de ser desempeñados por injenieros, en virtud de una disposicion legal o siquiera gubernativa, seria éste un medio de inducir a obtener títulos de injeniero a los que en ellos buscan, como casi siempre sucede, una manera de lucrar, i a la vez se atenderia mejor el buen servicio público.

Pero el principal campo que el Estado puede ofrecer a la actividad de los injenieros es el que tendrian si se les encargase la vijilancia de la esplotacion de las minas i la direccion de todas las obras públicas que se ejecuten bajo la inmediata inspeccion del Estado i sin que medie la intervencion de contratistas a quienes pueda encomendarse esa direccion. La falta de injenieros de minas ha sido sin duda la causa por la que no se ha pensado durante mucho tiempo en la formacion de un cuerpo de injenieros de minas al cual se encomendase aquella vijilancia superior sobre la esplotacion de las minas; mas esa falta no es ya absoluta i es en consecuencia posible subvenir a la necesidad indicada. En el nuevo código de minas que en breve debe rejirnos, se establecen ciertas obligaciones que han de ser desempeñadas por los injenieros de minas como empleados administrativos; dándose así injerencia en la direccion de los trabajos de minas a funcionarios cuya competencia es una prenda de acierto en esta materia. No conozco las disposiciones que el código contiene a este respecto; pero fundo en ellas una grata esperanza, porque no puedo ménos de creer que la comision revisora de ese código haya escuchado con fruto la palabra de nuestro sabio rector en un asunto que es de su especial predileccion i en el cual le guian elevadas miras

En cuanto a la direccion de las obras públicas, existe en el pais un cuerpo de injenieros civiles creados por lei de 1842, a quien corresponde la direccion, segun el testo de esta lei, de los caminos, canales, puentes i calzadas, i a quien el reglamento que un año mas tarde determinó sus deberes i atribuciones, confia de una manera mas lata la direccion de las obras públicas en todo el territorio del Estado. Estas disposiciones orgánicas del cuerpo de injenieros no podian establecer que los que hubieren de formar parte de él fuesen injenieros, pues que entónces esta profesion no tenia existencia en Chile; pero sí atendian a la necesidad de formarlos, mediante una academia al efecto establecida.

En la actualidad, esta organizacion del cuerpo de injenieros civiles no corresponde a las exijencias del pais, ni seria propia para fomentar

la profesion de injeniero civil, una vez que estuviesen completados los estudios para adquirirla. En obsequio de los estudios profesionales de injeniero civil i como acertada medida que asegurase la conveniente direccion de los trabajos públicos, deberia procederse a reorganizar el cuerpo de injenieros civiles partiendo de las siguientes bases establecidas por lei: 1.ª Corresponde esclusivamente al cuerpo de injenieros la direccion de todas las obras públicas; 2.ª Nadie puede ser injeniero del cuerpo sin tener el respectivo título de injeniero civil adquirido en conformidad a los reglamentos que rijan; 3.ª Dejando subsistente la clasificacion de injenieros primeros, segundos i aspirantes, que señala la lei de 1.° de octubre de 1815, aumentar el número de injenieros primeros hasta seis, el de segundos hasta diez i el de aspirantes hasta veinte. No es casi necesario advertir que la observancia en todas sus partes de semejante lei no seria desde luego posible; ella exijiria algun plazo mas o ménos largo para ser cumplida, el cual podria fijarse prudencialmente; pero no es dudable que su existencia, ofreciendo espectativas a los estudiantes, habia de contribuir a aumentar su número i a dar un saludable impulso a los estudios i a la profesion de injeniero.

Estas son las consideraciones que he querido presentar en esta ocasion a la Facultad. Debo declarar que me ha alentado a ello la circunstancia de que no me rehusarian su benevolencia siquiera algunos de mis maestros mas respetables i de mis estimados condiscípulos, que honran con su saber la corporacion a que pertenecen.

CIENCIAS EXACTAS I CIENCIAS NATURALES, su cultivo i fomento en Chile.—Discurso de don Pedro Lucio Cuadra en su incorporacion a la Facultad de Ciencias Matemáticas i Física, leido en la sesion del 15 *de mayo de* 1868.

SEÑORES:

Si los Estatutos universitarios no exijieran terminantemente la lectura de un discurso al incorporarse en el seno de la Universidad, seguramente que mi palabra desautorizada no habria venido a llamar vuestra atencion. I la razon es evidente: qué podré veniros a decir, sabios profesores, yo que ayer no mas recibia con entusiasmo vuestras lecciones, las que talvez no he comprendido como debiera? Qué sobre los ramos que están en la órbita de esta Facultad a los que

desde la fundacion de ella han trabajado con vastos conocimientos i grande entusiasmo, por el cultivo i progreso de las ciencias entre nosotros?

Pero, como nadie mejor que aquellos, como yo, a quienes habeis iniciado en la fecunda senda del estudio, pueden apreciar lo que debe esperarse de vuestra compañía, me siento sobremanera alentado, seguro de que las sabias lecciones que he recibido de vosotros en las áulas, serán mas bellas i abundantes en el seno de esta corporacion. Vengo, pues, no a traeros un continjente de luces, sino a demostraros que, cuando se trata de trabajar por un alto fin, me encontrareis dispuesto a cualquiera clase de sacrificios. Confiando en vuestra induljencia i sin querer abusar de ella, seré mui breve.

En la obra de civilizacion i de progreso de que estais encargados, hai un campo vastísimo i lleno de atractivos, no solo para los que han penetrado ya en los mas hondos misterios de la ciencia, si como tambien para aquellos que apénas han recibido su bautismo; i en este terreno es en el que espero una colocacion con jefes i maestros tan esperimentados e induljentes. Deveras que con el placer mas indecible recorro los puntos culminantes de la esfera de accion que está a vuestro cuidado. Allí veo en primera línea el cultivo i fomento de las ciencias exactas i naturales, ramos que ejercen un admirable influjo en la formacion del criterio del hombre, i en la elevacion de las ideas de los pueblos, acostumbrándolos a la observacion de los fenómenos que pasan a su vista, i tomando de allí el método que mas tarde ha de guiarlos en el conocimiento de nuevos hechos, de manera que ninguno talvez de los ramos de enseñanza, llena funciones tan importantes como las ciencias naturales, habituándonos a observar todos los variados fenómenos de la naturaleza i a deducir de allí consecuencias lójicas i racionales. Así aprendemos a pensar por nosotros mismos, cualidad difícil de adquirir cuando no se conoce el sistema de observacion en que se funda el estudio de estas ciencias, i gozamos de los variados atractivos inherentes al conocimiento de las leyes sencillas i sublimes a que están sujetas las portentosas obras del Creador.

Por eso hoi se dá tanta importancia en todos los paises cultos a la popularizacion de las ciencias, haciéndolas accesibles a las clases ménos favorecidas, divulgándolas hasta entre los alumnos de las escuelas mas elementales, trabajos que emprendidos por algunos sabios hace

pocos años, tienen ahora intelijentes propagadores, cuyas revistas anuales ocupan un notable lugar en la biblioteca de todo hombre estudioso.

Otro de los ramos de que estais encargados, el estudio de la Jeografía del pais, es para mí objeto de prediieccion. A él veo vinculado un hermoso porvenir para Chile. Primeramente entra en su dominio el conocimiento exacto de los trastornos que este pais ha sufrido desde los tiempos anteriores a toda tradicion, imponiéndonos así de los obras supremas que la cronolojía del hombre no ha podido conservar, pero que la intelijencia humana acompañada de la observacion paciente de los fenómenos físicos i del cálculo, ha llegado a establecer con asombrosa penetracion.

Un pais como el nuestro, ofrece los mayores atractivos a todo aquel que con ánimo tranquilo i amor desinteresado se dedique a su estudio. Su atmósfera límpida i pura deja ver en todo su esplendor las mas opulentas creaciones del cielo, ofreciendo al astrónomo un hermoso jardin de flores imperecederas que, miradas con un poderoso telescopio dejan sondear las dos inmensidades: el tiempo i el espacio.

Descendiendo al territorio, veremos la majestuosa cordillera que ostenta sus picos mas elevados i en cuyos alegres contornos de caprichosa elegancia, yacen los restos de antiguas creaciones i playas que, en otro tiempo combatidas por las olas impetuosas de un mar antiguo, se ven hoi, merced a la fuerza vital del planeta que nos lleva en sí, elevadas a inmensas alturas. Esas playas incrustadas de fóciles, inmensos panteones de especies que ya no son, nos manifiestan cuán sérias han sido las visicitudes porque ha pasado la corteza inestable de nuestro globo.

El viajero observador i sagaz, el hombre de ciencia, lee en esas capas focilíferas la historia de centenares de siglos, i de la observacion a la hipótesis, marcha conducido por el poder de su intelijencia hácia los arcanos de la creacion.

En otras rejiones de ese mismo cordon, los jigantes inflamados despiden sus corrientes de lavas fundidas i columnas de humo que se elevan al cielo como el incienso que se ofrece en altar majestuoso al Creador de cuanto existe.

Nuestra angosta faja de terreno se presta como pocas para el estudio atento de los accidentes volcánicos. Allí donde sentimos palpitar la vida interior del globo terráqueo, es donde pueden adquirirse los

mas poderosos elementos para el conocimiento de los hechos jeolójicos, cuya luz irradia con tanto vigor sobre la naturaleza i propiedades de los terrenos, como sobre los yacimientos de las sustancias metálicas.

Émulo digno de los Andes, es el cordon occidental de contínuas ondulaciones, ajitado océano de donde surjen el oro, las esmeraldas i las amatistas, i cuyas cúpulas aunque de menor elevacion que las de su compañero, les exceden en edad, como lo manifiesta un exámen serio i comparativo.

Tambien es dado reconocer tras de una prolija investigacion que, en medio de estos majestuosos brazos ha existido en tiempos, no tan remotos, una prolongada laguna, cuyas márjenes oprimia la planta de colosales cuadrúpedos.

Si un estudio atento i detenido nos conduce al esclarecimiento de lo que fué nuestro territorio, el mismo camino nos conducirá precisamente a lo que debe ser con el tiempo, o mas bien a lo que puede alcanzar, contando con elementos tan variados e importantes.

De las condiciones climatéricas surjen cuestiones de vital importancia para el desarrollo de la industria. Chile disfruta de todos los climas, desde el mas dulce i benigno, inherente a las rejiones tropicales, hasta el que impera en los hielos perpetuos de las gargantas andinas, donde el fulgor que acompaña al trueno, dora las nevadas cumbres con una aureola repentina i brillante, formando así un sublime contraste, en que la eterna tempestad del polo lucha en competencia con los fuegos del abismo que derraman las copas inflamadas de los volcanes.

Allí, en las altas rejiones se estienden los hielos, que derretidos con los calores del estío descienden en líquidos torrentes, ya golpeándose en los peñascos, ya formando blanca i bulliciosa cascada: mas tarde sosiegan su impetuosa corriente i marcan los contornos de las montañas, hasta llegar a la llanura, en donde esparcen la vida i la abundancia.

Un clima tan privilejiado como el nuestro i sujeto a leyes sencillas i armoniosas, merece una atencion esmerada, i aun cuando hasta hoi no pasan de débiles ensayos los estudios que sobre él se han hecho, debemos esperar su verdadero conocimiento de los trabajos ya emprendidos por esta Facultad; no tan solo por la esplendente luz que arrojará sobre las grandes cuestiones de la física de nuestro globo, sino

tambien por los positivos provechos que la agricultura i la hijiene deben esperar de él.

Cada dia aparece con caractéres mas i mas alarmantes entre nosotros, la cuestion de la disminucion de las lluvias en el territorio, sin que hasta el presente puedan invocarse datos justificados i precisos sobre la lei que esa disminucion ha seguido. Pero el hecho es indudable i exije una atencion séria de parte de vosotros que estais encargados del estudio de la naturaleza de nuestro pais.

Intimamente relacionada a esta cuestion está la relativa al corte de bosques, cuestion que ya ha llamado la atencion vuestra, abriendo un certámen a los que quisieran tratar este asunto. Hasta el presente son graves los inconvenientes que ofrece, atendidas las varias i opuestas condiciones topográficas i vejetales de las diversas zonas del territorio.

No necesito, por cierto, recordaros cuan desoladas son nuestras rejiones setentrionales, donde no prenden sino arbustos pequeños i en que el agua es escasísima. ¿Acaso con plantaciones convenientes no podria llegar a mejorarse tan triste condicion?

En la rejion del sur el panorama es mui diverso, allí la superficie del terreno cubierta de tupidos i majestuosos bosques hace imposible el penetrar en su interior, apareciendo las tendidas lomas en que crecen, como un mar de perenne verdor ajitado constantemente por la impetuosidad de los vientos que allí dominan. Aspecto alegre i pintoresco es el que presentan estas selvas vírjenes, en donde la mano de los siglos ha acumulado los árboles seculares, cuyos graciosos follajes se elevan a 30 i mas metros sobre la superficie, i cuyos soberbios troncos alcanzan dimensiones que asombran. La atmósfera es constantemente purificada por la vigorosa vejetacion i embalsamada por las flores silvestres que festonan las copas de esos árboles sirviéndoles a la vez de adorno natural tales son: el copihue de color encarnado, la blanca flor del ulmo, el laurel, el canelo.

Entre las dos zonas que acabo de enumerar se estiende el territorio del centro que, léjos de ser mezquino como las tierras del norte se aproxima, sin igualar, a las del sur de exuberante vejetacion, participando a la par de cierto calor i de la humedad necesaria para el sostenimiento de una agricultura opulenta. Las secciones del norte i del centro no presentan, en verdad, los atractivos de hermosura que ostentan siempre los paises dotados de una abundante vejetacion;

pero la naturaleza en estremo pródiga, les ha ofrecido ventajas superiores a precio de un trabajo asíduo e intelijente. Para arrancar a la naturaleza sus preciosos dones no tenemos otros elementos sino aquellos que las ciencias ponen a nuestra disposicion.

El norte árido i pobre en su esterior, contiene en las entrañas de sus cerros las mas valiosas producciones de la minería, para cuya esplotacion, el fomento de las ciencias exactas i naturales es de imperiosa necesidad; i tened presente que, sin el arreglo debido en los estudios de los que mas tarde deben dirijir esas esplotaciones, éstas no saldrán de su estado embrionario; privando así al pais de una buena parte de sus riquezas.

El centro, con vastas llanuras de clima templado i con humedad no escasa, es el emporio de la agricultura chilena i casi el que abastece todo el territorio, su humedad sin embargo, no deja de ser exígua en algunas ocasiones, dando lugar esta circunstancia, a que, la distribucion del agua reclame una atencion especial, puesto que hasta ahora, este valioso ajente ha sido repartido sin consultar la justicia i la equidad. Hé aquí otro de los ramos importantísimos que es necesario atender con preferencia.

Tenemos, pues, que estas dos rejiones comprenden las industrias minera i agrícola, a las cuales el pais ve vinculado su mas poderoso desarrollo. Esta sola circunstancia bastaria para abrazar con amor el estudio i conocimiento de las ciencias. Pero hai mas todavia, sin el fomento i popularizacion de las ciencias físicas i esperimentales i particularmente de la química mineral i agrícola no tendremos jamas mineros i agricultores intelijentes, que basen sus especulaciones en datos positivos i exactos.

Para que estas industrias alcancen el rápido incremento a que han llegado en los paises que marchan a la vanguardia de la moderna civilizacion, necesitamos que las felices aplicaciones de las máquinas industriales se aclimaten entre nosotros. Hoi la industria i bienestar de una sociedad abandonada a los esfuerzos personales de sus miembros no puede pasar de límites harto estrechos. La marcada tendencia de los grandes descubrimientos con que el presente siglo ha asombrado al mundo, consiste en emancipar al hombre de los pesados trabajos corporales, reemplazándolos por los poderosos ajentes físicos que la naturaleza ha puesto a nuestra disposicion. Pero no puede llegarse a estos resultados, sino por el estudio lójico i racional de los

fenómenos naturales i con una conveniente aplicacion de las fuerzas que pueden producir. Estos estudios en que se unen i alían con misteriosas relaciones las ciencias exactas i las físicas son llamados a producir una revolucion en el mundo industrial. Por eso vemos, cuán decidida es la atencion que todas las naciones civilizadas prodigan a las ciencias mecánicas, sin cuyo cultivo i progreso no es difícil preveer los males que aflijirán a la humanidad. Sin esas preciosas invenciones de que hoi gozamos, seguramente que los alimentos i vestidos no estarian al alcance del menesteroso. I la prensa, ese pan de la intelijencia, nos seria desconocida.

La rápida ojeada que acabo de dar a la órbita de nuestras atenciones demuestra, cuán inmensos son los elementos de riqueza que contiene nuestro territorio i todo lo que debe esperarse de nuestro constante anhelo por llenar tan bello programa. La prosperidad del pais i el bienestar de sus habitantes depende principalmente del resultado feliz de los trabajos de esta Facultad, pues, que no solo se espera de ellos el progreso material, sino que principalmente la influencia bienhechora que ejercen en la moral de los pueblos, enseñándoles a conocer la simples i grandes leyes a que el Hacedor Supremo ha sometido sus majestuosas creaciones.

Si queremos, pues, sentar sobre sólidas bases la ilustracion i felicidad de nuestro pueblo, debemos empezar por fomentar los estudios científicos, dándole a conocer las vastas riquezas que puede producir el territorio e inspirándoles un amor sincero a la verdad i la belleza.

En esta simpática empresa, vengo a colocarme a vuestro lado, primeramente para aprender de vosotros i poder en seguida compartir las árduas tareas que están a vuestro cuidado. En esta obra inmensa no puedo ofreceros otra cosa que mi ardiente entusiasmo, para que hasta el mas menesteroso pueda gozar de los beneficios de la civilizacion por medio de la educacion i el estudio, seguro de que así i solo sí podemos alcanzar la felicidad de nuestros hermanos i el verdadero engrandecimiento de la Patria.

MEDICINA. Algunas observaciones sobre diphtheritis typhus i viruela, i reflexiones sobre nuestras instituciones médicas.—Discurso de don German Schneider en su incorporacion a la Facultad de Medicina de la Universidad, el 22 de mayo de 1868.

Respetable corporacion, honorables señores:—Rodeado i amenazado nuestro país por dos enemigos, el cólera-morbus en la República vecina al otro lado de la cordillera, i la fiebre amarilla en aquella del norte, me presento ante la Facultad de Medicina en cumplimiento de mi deber de pronunciar un discurso para poder ocupar el asiento de Miembro universitario, con el cual he sido honrado.

Bajo las indicadas circunstancias, no me ha parecido inútil hacer una suscinta reseña de aquellas epidemias, que en los últimos años han aparecido entre nosotros causando mui notables estragos. Bosquejando i dibujando algunas de mis observaciones personales, trataré de poner en relieve las instituciones que reinan en la República en materia de lejislacion o administracion médica, para ver si son desarrolladas de manera, que puedan prestar al pais aquellos servicios, que hai derecho a exijir en circunstancias ordinarias, i que deberian prestar con mayor razon en épocas alarmantes.

Conozco demasiado bien los defectos, que mi trabajo tiene, pero cuento con la induljencia de los señores a quienes me dirijo, i me consuela la idea, de que podrá contribuir en algo para dirijir otros estudios i trabajos hácia este punto.

Me ocuparé de tres epidemias funestas, que he podido observar: de la *diphtheritis, el tifus* i la *viruela.*

Diphtheritis, díphtheria, pharyngitis pseudo-membranacea, angina diphtheritica aut pseudo-membranacea aut gangraenosa aut maligna aut ulcus siriacum, es una inflamacion de las fauces, del paladar i de las tonsilas con exudacion diphtherítica, hinchazon de las glándulas linfáticas de la rejion submaxilar, que tiene una gran tendencia de propagarse a otros órganos, i que siempre está acompañada de síntomas graves i jenerales de todo el sistema.

Con mucho fundamento se distinguen las dos formas: la primitiva o primaria i la secundaria. Las dos he podido observar; la última en combinacion con escarlatina, alfombrilla, tifus, i principalmente con viruela. Tan maligna como fué la primera, lo era, sin embargo, la otra mucho mas.

Las autopsias que he hecho en cinco casos, todos recaidos en niños de seis meses hasta once años, no me han dado un resultado par-

ticular; en todas habia masas diphtheriticas en la mucosa de la cavidad nasal, de las tonsilas, de la farinje i una vez en *todo* la larinje i las mas finas ramificaciones bronquiales. Este último caso habia llamado mi atencion especial, pues era el cadáver de una niña robusta, bien sana hasta entónces, de ocho a nueve años, que se enfermó como al medio dia con síntomas al parecer lijeros, algo de voz ronca, poca fiebre, pero intenso dolor en la rejion cervical i solo una pequeña mancha blanca en la tonsila izquierda. Con un vomitivo suave parecia descanzada, i sin embargo seis horas despues, bajo síntomas de una anjina pectoris, era ya un cadáver. Muchas veces mas he observado, que el éxito fatal de la enfermedad no era en proporcion o en consonancia con los síntomas, que mediante un exámen mui minucioso se descubrian.

Antes de descubrir los síntomas, que he visto en la mayor parte de mas de trescientos casos, mencionaré la tan antigua discusion sobre la identidad de la diphtheritis i del croup, laryngitis pseudo-membranacea, que hasta el presente no se halla concluida, aunque, a mi juicio tiene mucha razon Charles West, si sostiene, que la diphtheritis es una verdadera enfermedad e intoxicacion de la sangre misma; miéntras el crup es una inflamacion local. Notable es ya la diferencia de las masas o membranas, que los enfermos botan. Miéntras aquellas del croup son casi siempre masas amarillentas compactas, resistentes: las de la diphtheritis son de un blanco algo gris i jamas verdaderas membranas de alguna resistencia, sino mas bien una especie de conglomeraciones.

La contajiosidad de la diphtheritis es para mí fuera de toda duda; he visto un caso bien demostrativo. La madre de un enfermo curaba cuidadosamente la garganta de su hijo, i tocó una vez por imprudencia con la mano, que habia ocupado, sin lavarla en seguida, un ojo suyo. En ménos de veinticuatro horas se desarrolló una conjunctivitis; la conjuntiva se cubria con una especie de tela de un color blanco sucio, i al dia despues se presentaban ya en las tonsilas i la úvula exsudaciones diphtheríticas. He notado, que en casos, en que se podia desde el principio aislar al enfermo, no se propagaba el mal con tanta facilidad a los otros miembros de la misma familia, aunque todos tomasen parte en la asistencia, como en aquellos otros, en que los sanos vivian en una sola pieza con el enfermo, i principalmente si dormian en el mismo lugar.

El curso de los síntomas en la mayor parte de los casos observados

era el siguiente: malestar de todo el cuerpo por uno o dos dias; dolor de cabeza, pero todavia gana de comer; hinchazon blanda i elástica de la rejion submaxilar i tonsilar; dificultad para tragar; una voz algo gangosa; las tonsilas, úvula i el velum palatinum de un color rojo oscuro; i en el tercer dia manchas blanquizco-amarillas en una de las tonsilas; mal olor por la boca; la lengua mui cargada de una masa amarillenta; la respiracion todavia franca i libre; pulso de 90 a 120; el calor del cuerpo considerablemente aumentado; la dejacion i debilidad del cuerpo se aumenta poco a poco; se disminuye el apetito; sed grande, vientre seco, la orina abundante con albumina; el cutis seco; el sueño intranquilo, o mas bien dormita el enfermo; las fauces se cubren mas i mas con exudaciones.—Por el sesto, sétimo dia en los casos leves, principia a declinar el mal; el cútis se pone humedo, el pulso baja, las partes afectadas se limpian, i donde habia exudaciones se nota los tejidos de un color rojo-oscuro, i poco a poco entra el enfermo en convalescencia. En los casos graves, la trajedia es mas triste i desgarradora, si la afeccion no solo ataca las fauces si la cavidad nasal, sino que tambien pasa a la farinje i larinje.

En las formas primeras, las exudaciones no solo aumentan; sino que varian tambien de color, tomando un tinte mucho mas oscuro, la fetidez del álito aumenta mucho; las ventanillas de la nariz se tapan con las exudaciones i dejan salir una supuracion fétida, acre; pulso blando, pequeño de 120 a 150; el calor del cuerpo sube; el cútis seco, solo al último húmedo, frio i pegajoso i casi siempre su sensibilidad disminuida; la orina abundante con mucha albumina; el vientre seco; la gana de comer perdida i la sed insaciable; el enfermo dormita continuamente i pasa poco a poco a un estado comatoso. Raras veces formacion de un abceso en la rejion submaxilar con una pus delgada, medio aguada. En las formas segundas, en que la farinje i larinje se afectan, presenta el mal un aspecto parecido al croup, pero el sonido de la toz es distinto. Haré aquí mencion de un síntoma no constante, pero que observé varias veces: un dolor terrible en la rejion cervical, que a veces se propagaba a toda la columna vertebral; epistáxis he visto en muchos casos, pero casi siempre sin influencia en el curso del mal.

Como afecciones secundarias mencionaré la formacion de abcesos i una especie de parálisis, que he notado principalmente en el velum palatinum i las piernas: de la primera proviene ese modo gango-

so de hablar por mucho tiempo; en algunos casos debilidad de la vista. Todas estas efecciones eran pasajeras.

Poco diré de mi tratamiento, pues repito, que el objeto de este trabajo, no es hacer un exámen crítico i descriptivo de tal o cual enfermedad, sino práctico, para sacar i aplicar las observaciones hechas a nuestro sistema de administracion médica.

Las principales indicaciones eran naturalmente dos:

1.ª Combatir las afecciones locales, en las cuales ví siempre un peligro inminente; pues las de las fauces i de la garganta hacen temer gangrena debajo de éstas; i las de los órganos respiratorios impedimentos serios de la respiracion i espectoracion i en su consecuencia muerte sofocativa; i

2.ª Ayudar las fuerzas del organismo i destruir la intoxicacion.

Para la primera, aplicacion de ácidos minerales i vejetales, lapis infernalis, liquor chlori, permanganato de potasa, creosot etc., i gárgaras i jeringatorios mui amenudo repetidos; interiormente vomitivos, ya valeriana, ora quina con bicarbonato de potasa, clorato de potasa, i en muchos casos, extractum chinae en vino, en otros agua clori o alcamfor o los ácidos minerales, i de vez en cuando terebentina; como adyuvantes, vesicatorios volantes en el manubrium sterni i encima de la larinje, o aplicacion de tintura de yodo.

Concluyo este bosquejo con la declaracion tal vez algo trivial, pero no obstante mui segura, que la maestria de un buen médico, principalmente para niños, consiste en gran parte en su habilidad i arte de poder individualizar su método curativo, es decir, arreglarlo en cada caso a la individualidad, sin atenerse a una especie de método específico.

Pasaré ahora a hablar algo del tifus, ateniéndome tambien principalmente a mis observaciones propias. Poco mas o ménos he visto en los últimos seis años unos quinientos enfermos de tifus, naturalmente entre ellos muchos casos leves, pero tambien un buen número de los casos mas graves.

En mis apuntes he anotado los primeros, los leves, como fiebre tifoidea i los segundos como tifus. A pesar mio existe en ellos un vacío grande, pues cuando la epidemia del tifus reinaba en la provincia de Colchagua, ménos que nunca pude pensar en llevar adelante los apuntes. Con un hospital lleno de enfermos a mi cargo, con una dispensaría en aquel tiempo concurridísima i con una clientela numerosa, me ví por una temporada larga completamente solo: el médico

asistente del hospital habia muerto del tifus, i tenia yo que ser médico, boticario i asistente de este establecimiento. Muchas de las observaciones seguidas hasta entónces quedaron paralizadas i principalmente aquellas de la medicion de la temperatura del cuerpo, de tanto interes i necesidad.

Distinguí en el tifus con Pfeufer dos séries de síntomas:

1.ª La intoxicacion; i

2.ª La reaccion; es decir, síntomas, que son producidos por las afecciones morbosas de los diferentes órganos mas directamente atacados.

A la primera pertenecen aquellos del estado prodromorum: dolor de cabeza con vahídos; mala dijestion, falta de sueño; aumento de temperatura del cuerpo; fiebre; sequedad de la lengua; formacion de masas negruscas pegajosas, que cubren los labios, las encias, dientes i lengua; dolores reumáticos; catarros de los órganos respiratorios i esplenisacion de los pulmones; zumbido de oido i pérdida de él, diarréa; tumefaccion del bazo; diferentes afecciones espasmódicas; delirios; pérdida del habla; supresion de la orina; un estado de sopor completo, i al fin la muerte.

A la segunda pertenecen: traspiracion; sudores; roseola i miliaria; decúbitos; gangrena; vómitos; atrofía jeneral, i al fin la muerte.

En los casos con un curso favorable, recobra el enfermo poco a poco el sentido perdido; declina paulatinamente la fiebre; se limpia la boca de las exudaciones negras; se reduce el tumor del bazo; se pierden las afecciones de los órganos respiratorios; vuelve la gana de comer etc., etc.

Trataré de dar una descripcion del curso de la enfermedad en la mayor parte de los casos observados: al principio casi siempre un ataque de intensos escalofríos; en seguida fiebre con cútis seco i ardiente; el pulso algo lleno i frecuente; mucha debilidad; algo de angustia i despues estupidez en la espresion de las facciones; mucho dolor de cabeza; falta de sueño; sensibilidad de la vista para la luz; dolores reumáticos principalmente en las caderas i piernas; pérdida de la gana de comer; la lengua al principio blanquizca i en la punta colorada; mucha sed; mas tarde se hincha el vientre poco a apoco; dolor al tocar la fosa iliaca; al principio estitiquez i despues diarréa i en su consecuencia meteorismo; al fin de la primera semana tumefaccion del bazo, a veces considerable; el pulso sube de 90 hasta 120; la orina oscura i de poca cantidad. En la segunda semana aumentan i se agravan la mayor parte de estos síntomas, principalmente el dolor en

el ileo i coeco; afecciones catarrales en los bronquios i pulmones con rhonchus sonorus i sibilans; algo de dispnoea; expectoracion de masas pegajosas; una especie de roseola primero en el pecho en su parte inferior i el vientre; ajitacion de la respiracion; el pulso pequeño i mas frecuente; la boca i lengua se seca i se cubre con las costras negras pegajosas, los movimientos mas débiles i tré nulos, como igualmente el habla. En la tercera semana, poco a poco mejoramiento en los síntomas; el cútis se pone húmedo i el pulso declina en su frecuencia i se levanta un poco; la boca i lengua se limpian; el sueño vuelve; la diarréa, el meteorismo, el dolor en la fosa iliaca se pierde; el pecho mas libre; la respiracion se tranquiliza, etc. Cuando el éxito es fatal, suele serlo a fines de la segunda i en la tercera semana, raras veces en la primera. En muchos casos, se prolongó el mal con sus alternativas hasta 4, 5, o mas semanas; en algunos pocos observé un curso abortivo.

Tratando de algunos síntomas, que mui especialmente llamaron mi atencion, haré mencion de la esplenisacion de los pulmones. Despues de haber durado por algunos dias un estado catarral de alguna gravedad, se nota por medio de la auscultasion i percucion una variacion grave en el tejido pulmonar, que, en lugar de esponjoso, parece endurecido i como colabido, i que le encuentra impermeable por el acceso del aire, principalmente en la parte inferior posterior de los dos pulmones; la expectoracion es difícil i casi siempre traga el enfermo, lo que alcanza a arrojar, que es de un color azul-negro. Dos autopsias en este estado me hicieron ver la mucosa de los brónquios de un rojo oscuro, casi negruzco, i estos mismos, llenos de una secrecion mucosa sucia i pegajosa, que los obstruye completamente; el tejido pulmonar mismo de un color rojo azul, mui oscuro; un pequeño tajo en él hace salir sangre negra sin vesículas de aire; i parece ser hecho en el bazo en lugar del pulmon; un pedazo puesto en agua, se cae inmediatamente al fondo.

La splenisacion no es resultado de un estado inflamatorio, sino de una verdadera hypostase.

Verdaderas pneumónias he observado pocas veces en combinacion con tifus, unas veces vi afecciones pleuríticas con gran tendencia a exudaciones repentinas, i mas frecuentemente aun afeccion diphtherítica de la farinje i larinje. Cada vez que he visto desarrollarse una pneumónia o pleuritis en combinacion con tifus ha sido bajo síntomas traicioneros, es decir, mucho ménos patentes, que cuando se forman

primitivamente. Una ocasion recuerdo haber observado en un tifus grave al fin de la tercera semana una bronquítis bien pronunciada, a consecuencia de la cual se formó emphysema acuum, con éxito letal en pocos dias. Todas las complicaciones, que observé de los órganos respiratorios con tifus, se presentaron casi siempre en el curso de la segunda i tercera semana; de vez en cuando en la época de la convalescencia; siempre se agravaba mucho el enfermo, i en la mayor parte de todos los casos el éxito era funesto.

Añadiré aquí algo de mis observaciones respecto a la temperatura del cuerpo del enfermo i del pulso. Para las primeras habia recibido de Alemania dos termómetros segun Celsius. Siendo, segun ellos, la temperatura de una persona, de edad de entre veinticinco i cuarenta años, como de 35°, se notó desde el prin cipio del tifus un aumento de 2 hasta 5 grados. Grave era cada vez un tifus i casi siempre fatal su curso, si la temperatura despues de los primeros veintiun dias, no habia bajado a su estado natural i a veces mucho mas abajo de éste. Casi siempre estaba la frecuencia del pulso en equilibrio con la temperatura, es decir, subia i bajaba con aquella; poca importancia prognóstica tenia una pequeña variacion entre el grado del calor de la mañana i de la noche; una subida repentina hizo dignosticar casi siempre una gravísima afeccion secundaria i principalmente perforaciones en el canal intestinal.

Con respecto al pulso, noté, que en los primeros dias era llenoi yresistente; despues lleno i blando; i al principio de la segunda semana una especie de pulsus duplex, dicrotus; mas tarde aumentaba su frecuencia, se ponia débil, pequeño, desaparecia debajo del dedo i en varios casos era imposible distinguir una pulsacion de la otra, siendo mas bien una ondulacion. En jeneral, ví, que, si en el curso de la primera semana el pulso pasaba de 120, habia un peligro mui grande, i si mas tarde pasaba de 140 i quedaba así por algunos dias, el éxito era tambien fatal. Característico era en caso de gravedad el aumento instantáneo del pulso, siendo relativa su frecuencia con los movimientos mas pequeños del enfermo; a veces alcanzaba a un aumento hasta de 20 pulsaciones por minuto. La causa inmediata del pulso dicroto i de otras casi indescriptibles variaciones, será indudablemente la contraccion defectuosa de las membranas de las arterías i la mas defectuosa del corazon mismo.

Del exantema, roseola tifosa, que observé, tengo poco que decir. En la mayor parte de los casos de alguna gravedad, apareció en el

curso de la segunda semana o a fines de la primera; solo en pocos casos no apareció ninguna, en varios era bastante insignificante, i en los otros duró solo horas. Respecto del prognóstico, importaba casi nada, si habia poco o mucho, i solo su color era de importancia, miéntras mas oscuras se presentaban las manchas, es decir, miéntras mas semejanza tenian con petequias, tanto mas grave era el tifus.

Las mismas observaciones, con mui pocas variaciones, hice en una pequeña epidemia del tifus en Valdivia, el año 1852, la cual describí entónces como sigue: "Así mismo las mas veces entre el 5.° i 7.° dia, que viene a ser el tiempo en que la enfermedad toma el carácter puramente tifoso, se muestra un exantema, que parece semejante a las formas de petequias, aunque hai mucha diferencia entre aquel i éste. Petequias no son otra cosa sino infiltraciones de sangre debajo del cútis; miéntras el exantema que se forma en el tifus se manifiesta claramente como una inflamacion por la hinchazoncilla que aparece. Se van formando muchas manchas redondas, pocas veces ovales, en toda la superficie de la piel, principalmente en el pecho, vientre i estremidades superiores, cuyas manchas tienen una hasta seis líneas de diámetro, que aun se confunden unas con otras en algunos enfermos. Su color es rosado, a veces amarillento, ya son lisas ya poco elevadas; apretándolas con el dedo desaparecen, pero vuelven al instante." Tífus grave con verdaderas petequias he visto en la última epidemia, tal vez unos seis u ocho casos.

De la orina solo diré, que encontré proporcionadamente en pocos casos, i solo en graves, albumina, i en ninguno de estos en mucha cantidad. Otros reconocimientos respecto a la tyrosima i leucina no he hecho por falta de tiempo i por creerme incompetente para ellos. Añadiré la observacion, de que la urea estaba siempre aumentada en cualesquiera de los casos graves, i de este aumento excesivo, cuando el éxito del tifus era favorable, dependia la lentitud de la convalescencia, pues la eliminacion en la urea de tanto azoe con la parca alimentacion del enfermo, tiene que debilitarle sumamente.

Unos cuantos enfermos he perdido de perforaciones en el canal intestinal, i de las del estómago, uno en San Fernando, i otra señora en 1866, en Valparaiso. Las del canal intestinal se diagnosticaban por un intenso dolor, de que los mismos enfermos a veces dijeron: "se me ha roto algo adentro;" meteorismo en que repentinamente se desarrolla mucha sensibilidad al tocar el vientre, náuseas, vómitos de masas verduzcas líquidas, estitiquez, colapso jeneral, pulso mínimo, que desaparece debajo del dedo. La época en que se pre-

sentó esta fatal complicacion, era mui diferente; nunca la he visto en las primeras dos semanas, pocas veces en la tercera, i comunmente en la cuarta i quinta.

Hemorrájias intestinales solo he podido diagnosticar dos voces; en los dos casos los enfermos botaron como afines de la tercera semana, una cantidad de veinte a cuarenta onzas de un líquido color chocolate, fétido, i los dos murieron poco despues.

Haré por último mencion de un síntoma, que en San Fernando he observado algunas veces: de la gangrena. En todos los casos, ví despues de los primeros veinte dias pronunciarse la afeccion en uno o varios dedos de los piés; el éxito era siempre fatal, con una sola escepcion. Era este caso el de un jóven Antonio Quiroga de Nancagua, como de veiticuatro años, a quien, atacado de la fiebre, le pusieron las médicas un cáustico bárbaro en la pantorrilla; siguió la fiebre i se desarrolló la gangrena, que en pocos dias subia hasta la media pantorrilla; asi fué traido el enfermo a San Fernando i llevado al hospital en un estado desesperado. Entró el 7 de noviembre i aunque tenia casi ninguna esperanza de salvarle, me creí obligado a hacer la amputatio cruris el dia 9, tuve el placer i despues de un curso de mui graves intercadencias de verle salir del establecimiento el 1.° de enero subsiguiente bien restablecido.

No dejaré de ocupar un instante la atencion de la Facultad, para hablar de la contajiosidad del tifus; mas arriba dije ya que el médico asistente del hospital fué víctima de la enfermedad, que habia contraido en el mismo establecimiento; i todos sus enfermeros, cinco hombres, uno despues del otro i tres mujeres, fueron atacados, i entre ellos habia tres casos de mucha gravedad; pero todos salvaron. Aunque no sea este el tiempo o el lugar, no dejaré pasar esta ocasion solemne, sin espresar a estas personas mi gratitud, pues con tal abnegacion i contraccion han cumplido sus difíciles deberes estos servidores, jente del pueblo i mal pagados, que a ellos se deben en gran parte los resultados favorables que en muchos casos desesperados se obtuvo.

La mortandad en mi clientela particular i en el hospital tenia por término medio un ocho por ciento; en el hospital por sí solo era mayor, pues una gran parte de los enfermos entraron en los últimos momentos, i no pocos iban ya cadáveres.

Pocas palabras sobre algunos momentos aetiolójicos. El mayor número de los enfermos pertenecia al sexo masculino: niños de ménos

de dos años, pocos; de diez a veinte aumentaba ya; entre veinte i cuarenta era el número mayor, i de aquí iba disminuyendo. La constitucion parecia tener poca influencia, pues atacaba a personas robustas como a débiles. En San Fernando observé, que los lugares en cierta altura como Talcaregue, al pié de la cordillera, donde hai pocos terrenos de riego, presentaban en proporcion un menor número de enfermos; el valle de Chimbarongo ya algo mas i la graduacion subia en el valle del Tinguiririca, o lugares de la Placilla i Nancagua. A la inversa habia sucedido con la epidemia de diphtheritis, la mayor parte de los casos acaecian en los lugares de mas altura. Inmunidad para el tifus no he podido observar; pero pocas personas con tuberculosis pronunciada, con enfermedades orgánicas del corazon, i principalmente a ningun hidrópico he visto afectarse. Hace años que estoi ocupado en un trabajo sobre dos epidemias del tifus observado en el pais, bajo el punto de vista *clínico*, pedido de un compañero de estudios en Alemania, pero las ocupaciones del dia no dan lugar a su conclusion.

Del prognóstico no tengo que hablar; todos nosotros hemos visto i lamentando los estragos producidos; hago referencia a lo que repetía muchas veces uno de mis maestros de clinica: "En tífus, mas que en cualquiera otra enfermedad, no tengais nunca en el prognóstico demasiada confianza, pero no desespereis tampoco en los casos graves."

De mi tratamiento tambien diré poco: no he visto jamas un gran efecto del método tónico, empleado desde el principio; en jeneral ha sido el mismo, que observé en 1852 en Valdivia. El calomel me ha servido mucho en los primeros dias i con él i los baños tibios, con i sin abluciones frias, de vez en cuando aplicacion del método hidropático, he conseguido muchas veces hacer desaparecer las conjestiones fuertes i ese color tan intenso en el principio de la enfermedad. En delirios furibundos, he empleado, i casi siempre con éxito, una dosis de opio o muriato de morfina. En casos simples, he usado con frecuencia el aquachlori, i en jeneral no me he atenido jamas a un método específico, sino mas bien a uno sintomático.

La última epidemia de viruela que he visto i observado en Valparaiso, habiendo tenido a mi cargo el lazareto de apestados durante todo el tiempo en que este flajelo diezmaba dicha poblacion. He asistido en él i mi clientela particular a mucho mas de 1,500 enfermos. No ocuparé el tiempo i la atencion de la Facultad con una descripcion de-

tallada de una enfermedad tan conocida, limitándome a esponer, que en jeneral el carácter de la epidemia no era malo; la mortandad variaba en los diferentes meses entre $7\frac{1}{2}$ i 16 por ciento. En los sifilíticos tomaba casi siempre un carácter maligno. La mayor parte de las mujeres embarazadas abortan en proporcion de siete a diez; vacunados he visto afectarse mui pocos, i últimamente revacunados ninguno; en los primeros tomaba el mal casi siempre un curso suave i bueno. Ni la edad, ni el sexo tenian una influencia preservativa, pues niños en la lactancia i personas de avanzada edad fueron atacados. La mayor parte con éxito mortal, fueron viruelas confluentes; las complicaciones mas comunes, oftalmias, oftalmo-blenorreas, afeccion de la farinje i larinji, bronquitis i peneumónia, pleuirtisi phrenitis i afecciones hidrópicas como consecuencia, i una fiebre pyémica.

Sin poder asegurarlo, pues tenia que atenerme a lo que los pacientes mismos me comunicaban, se habian enfermado por segunda vez de la variola nueve individuos. Segun mis observaciones, hechas ahora i hace años, veo en todas las formas de esta enfermedad, es decir, de la viruela veva, del viruolid i de la viruocella el mismo mal, distinguiéndo una forma de la otra únicamente por su mayor o menor desarrollo; pero creo, que de la una puede desarrollarse la otra.

Mi tratamiento de la peste siempre ha sido i será tambien en adelante o espectativo i dietético o racionalmente sintomático. Aquí me permitiré una corta digresion, para tratar de la vaccina, una forma de viruela artificialmente producida; la cual sin duda alguna en la terapia de la viruela verdadera ocupa el primer puesto. Ojalá que respecto de otras enfermedades tuviese nuestra ciencia un medio tan poderoso para precaverlas, o a lo ménos hacer ménos peligroso su curso i mucho ménos funestos sus estragos, como el que la viruela encuentra en la vaccina; ojalá que la moderna sifilidizacion hiciese otro tanto respecto de la sífilis. Mas arriba he dicho ya, que de los vacunados fueron pocos los atacados en Valparaiso; i de los recien vacunados, de mucho mas de mil quinientos enfermos que he visto, ninguno. Salta para mí, pues, a la vista la necesidad de la una i la suma utilidad de la otra. Resumiré en pocas palabras lo que debe tratar de conseguir la hijiene pública: obligacion de la vacunacion por hombres efectivamente competentes; revacunacion de diez en diez años, i principalmente en época de epidemia de viruela. Concluiré estas observaciones i reflexiones sobre la viruela en un estracto de una nota, que dirijió la Municipalidad de Valparaiso al cuerpo médico, mi contestacion a un

punto de ella, i últimamente algunos trozos de un informe presentado al Intendente de la provincia, porque creo firmemente que puede hacerse mucho en órden a la desaparicion paulatina de este flajelo, que principia otra vez a presentarse en la actualidad en algunos puntos de la República.

La Municipalidad de Valparaiso pidió en julio de 1865 informe a los médicos del departamento sobre varios puntos, de los cuales era el primero: si la peste de viruela es contajiosa. Mi contestacion era: "se llama contajio una materia mórbida, que habiéndose desarrollado espontáneamente en un organismo i causado una enfermedad, sin que sea bien conocido su oríjen primitivo, produce al trasmitirse a otro individuo siempre poco mas o ménos igual mal. Se puede distinguir dos clases de contajio: uno tiene la materia mórbida o morbífera en un estado fijo, permítaseme decir, sustancioso, trasmisible material i visiblemente; i otro, que es vaporoso o gasiforme, comunicándose i trasmitiéndose por la atmósfera.

"Lo dicho está probablemente entre todos los hombres intelijentes fuera de duda; i creo que seriamente no hai discusion sobre la mui efectiva contajiosidad de la viruela; pero sí la habia en los últimos decenios respecto de la eficacia i utilidad de la vacunacion, la cual se ha querido poner en duda por personas, que, o no se han fijado de buena fé en datos estadísticos, o no querian aplicar una sana lójica a sus deducciones."

En un informe pedido por el Intendente de la provincia i aludiendo a la esperanza, que se abrigaba en la poblacion de Valparaiso, de que desapareciera la epidemia en el invierno, dije: "Presentando como introduccion un cuadro estadístico del curso de la viruela desde el año de 1860, con algun trabajo sacado de los papeles llevados en el lazareto, verá US. que casi siempre en los meses de invierno ha habido mayor número de enfermos, i si en años en que la efermedad *no* habia tomado un carácter epidémico habia tal aumento en tal estacion, *no* se podrá esperar fundadamente, que en un año, en que el mal se ha hecho efectivamente epidémico, se disminuya de repente el número de los apestados. Habia en los siguientes años:

	1860	1861	1862	1863	1864	1865
Enero....	60	26	2	8	18	88
Febrero...	49	9	1	7	27	107
Marzo. ...	47	12	5	3	34	119
Abril.....	34	17	1	4	21	186
Mayo.....	40	15	5	2	1	300
Junio	170 { 39	65 { 24	23 { 1	33 { 6	153 { 2;	
Julio.....	57	11	5	9	63	
Agosto. .	34	15	12	16	43	
Setiembre.	21	11	25	18	18	
Octubre ..	11	12	13	6	156	
Noviembre	7	14	17	4	133	
Diciembre.	23	7	11	7	104	
SUMA......	422	173	98	90	654	800
MORTANDAD.. .	4 %	4 %	3 %	4 %	2 %	8 %

Por el cuadro presentado, verá US. que, solo en el año 1862 no se recibió en el lazareto, en los meses de invierno, en proporcion con las demas estaciones, mayor número de enfermos, sino mas bien sucedia en los meses de la primavera; el de 1864 habia dado sin duda el mismo resultado, que todos los demas, sino hubiera tomado la viruela desde el mes de octubre, aquí como en otros lugares, un verdadero carácter epidémico." I a la conclusion de mi nota espuse: "pudiera concluir aquí mi informe, pero debo dirijir la atencion de US. a uno de los puntos mas esenciales, tratándose de la peste de viruela. Me refiero al método profiláctico, es decir, tratar de impedir el desarrollo de este terrible azote i ensayar poco a poco la manera de obtener su estincion completa, no solo por medio de la vacunacion sino tambien de la revacunacion, hasta ahora bastante descuidadas. Tuve el honor, cuando me hice cargo del establecimiento, de indicar a US. se sirviese mandar llevar un libro diario sobre cuáles de los enfermos entrantes habian sido vacunados. Bien satisfactorio seria para el público intelijente saber, que casi ningun vacunado ha sido llevado al lazareto, i, los mui pocos que lo fueron, salieron en cinco o seis dias, habiendo tomado casi en cada caso la enfermedad un carácter benigno, sin sufrimientos i consecuencias para el paciente."

Concluyendo aquí mi bosquejo de tres epidemias, que me he pro-

puesto presentar a esta Facultad, siento que por falta completa de exactos datos estadísticos sobre la materia, no pueda saberse a punto fijo, cuántas vidas preciosas i cuántos brazos robustos haya perdido la República en pocos años por los estragos de estas tres enfermedades. Lastimoso es decirlo, que pasa la pérdida de muchos miles de existencias. Siendo esto así, sigo preguntando; ¿en vista de dos nuevos flajelos, que nos amenazan, el cólera de un lado i la fiebre amarilla del otro, están nuestras instituciones públicas de la administracion de medicina bastante desarrolladas, para poder contar con la confianza pública? ¿Tiene entre nosotros el cuerpo médico una autoridad central, de donde salen directamente las instrucciones para todas las provincias i donde se recojen todos los diferentes datos para valorizarlas en provecho comun? ¿Tiene nuestra profesion algo que se parezca a las instituciones sobre administracion de justicia, o al ménos a las de la oficina de injenieros civiles, o la hijiéne pública, la policía médica, la inspeccion de los diferentes hospitales, lazaretos, etc.; la direccion de una buena vacunacion i revacunacion, una exacta estadística médica de todo el pais, tiene ménos interes i valor, que cuestiones judiciales o la direccion de trabajos públicos? Desearia que los miles de vidas perdidas pudieran responder. No se me conteste, que no hai probabilidad, de que las dos epidemias, que pesan sobre dos repúblicas vecinas, lleguen a nuestro privilejiado pais, como suele llamársele; pues, quién puede asegurar, que sea tal, ¡ aunque lo fuese ¿no exijirán las pérdidas habidas por causa de otras enfermedades epidémicas, que hagamos sérias reflexiones, que se salven los defectos, si los hai, como yo creo, en nuestra lejislacion médica?

Respecto a las dos epidemias que reinan en nuestras vecindad ¿Quién podrá negar que el cólera es la enfermedad que particularmente sigue en su curso los grandes caminos del comercio i tráfico jeneral, los ferrocarriles, caminos reales i rutas de los vapores? Hallándose ella en los puertos principales del Atlántico del sur, ¿quién con fundamentos podrá decir, que no llegará mas tarde o mas temprano a los puertos del istmo de Panamá, i hallándose allí, ya no estará tal vez en camino seguro hácia nuestro pais? No quiero hablar de la tan fácil importancia directa de uno de los puntos vecinos de allende los Andes, pues ¿quién desconoce que, reinando allí, puede salir un individuo en direccion a nuestro pais con una especie de diarrea i se desarrolle en dias o en horas un ataque del cólera i las dejecciones de un solo en-

fermo sirvan de foco de infeccion epidémica? No citaré aquellos ejemplos, que están bien grabados en mi memoria, observados en Europa en 1836, 1848, 1849 i 1850. Los de estos últimos años no son recuerdos de escuela, sino de una terrible verdad práctica para mí. No pasaré mas adelante; pero deseando, que un optimismo fatal no nos traiga desengaños, desearia tambien, que no nos sean perdidas las verdades dadas a luz en la reunion internacional de médicos enviados por los respectivos Gobiernos de casi todos los paises de Europa, que tuvo lugar en Constantinopla en 1865, con el objeto de ocuparse esclusivamente de la cuestion del oríjen del cólera, su modo de trasmitirse i estenderse, etc.

"De la fiebre amarilla ¿no sabemos, que, saliendo de aquellos lugares donde periódicamente diezma las poblaciones, ha pasado tambien hasta Quebec, en el grado 47 de latitud boreal; que ha invadido en otras épocas a Lisboa, Barcelona, Cádiz, Jibraltar, Cartajena, Liorna, Marsella; que ha sido introducida en los últimos años en puertos de Inglaterra? I con tales antecedentes ¿se puede decir que sea tan imposible llegue hasta nosotros? I en Valparaiso, centro del tráfico i comercio de toda la costa, en comunicacion contínua con los lugares afectados, pueblo donde literalmente aseo público, hijiene pública, i policía médica solo existen en el papel o en la fantasía ¿no encontraria un terreno por desgracia e imperdonable descuido demasiado fértil? ¿En Cádiz bajo 36° de latitud boreal i una temperatura media de +11° Reamur ¿no ha durado en el año 1819 hasta el mes de diciembre, como igualmente en Filadelfia bajo 40° latitud boreal."

Demos ahora una ojeada a las instituciones, que nos rijen en la medicina. La directa autoridad superior es el protomedicato. El protomédico es el Decano de Medicina i por consiguiente representa la medicina como ciencia, pues es el jefe que dirije i gobierna la Facultad (art. 19 de los estatutos universitarios), i al mismo tiempo (art. 28), es la primera autoridad en el ejercicio de la medicina como arte, i por consiguiente jefe de los médicos prácticos del pais. Pero en la realidad no es así. El no nombra ni propone los médicos de ciudad, que por decreto supremo de fecha febrero 2 de 1854 deben ser sus delegados, ni está en correspondencia directa con tales empleados.

Hijiene pública, policía médica etc., etc., en las provincias, han sido hasta hoi meras palabras; la dignidad del protomedicato es conocida casi solo por los periódicos.—Si tomamos en consideracion, que este empleo, que in la menor duda deberia i pudiera reportar tantí-

simo bien al pais, ha estado i está servido por las mas ilustradas i competentes personas, por hombres de un patriotismo a toda prueba, i que sin embargo, no han podido hacer el bien como indudablemente lo anhelaron i anhelan: entónces no podremos negar que la institucion misma debe tener en sí defectos de gravedad. Yo sin buscar éstos, me limitaré mas bien a indicar a grandes rasgos lo que, a mi juicio, fundado i corroborado por una vida larga en provincia, falta en la institucion del Protomedicato.

A mas de las funciones, que hoi le incumben, debe tener como jefe de los médicos, i principalmente de todos los médicos empleados, la iniciativa en su nombramiento; debe estar sin el intermedio de otra autoridad en relaciones oficiales directas con ellos; debe darles sus instrucciones respecto de la administracion médica en los diferentes ramos i recibir sus informes sobre cualquier asunto público de su incumbencia, en la misma forma, que lo hacen las cortes con los jueces letrados i vice-versa. Debe ser jefe de la direccion central de la estadística de medicina; debe ejercer hasta cierto grado una autoridad jurídica i de policía i poder imponer multas a los contraventores de la policía médica etc., etc. Debe representar la instancia de apelacion respecto de lo ordenado i de las multas inpuestas por sus subalternos, los delegados en las provincias. Debe ser médico en jefe de todos los hospitales i otros establecimientos de esta naturaleza en la capital i miembro nato de la Junta de Beneficencia, como sus subalternos en los departamentos.

Tambien como Decano se debe ensanchar sus atribuciones, i el inciso 2.° del artículo 28 de los estatutos universitarios debe estenderse a todos los demas ramos de la enseñanza médica. Él en representacion de la Facultad debe proponer las reformas en el plan de estudios de medicina, el cual entónces probablemente no tendria defectos tan graves como tiene el actual, i por el cual no se obligaria por ejemplo a los estudiantes del primer año a perder su tiempo con la asistencia a los hospitales, sin que hayan estudiado ni fisolojía, ni patolojía, ni terapeútica i materia médica, lo que efectivamente me parece una negacion de toda lójica. Tampoco, si la iniciativa para tales reformas saliesen de la Facultad, representada por su Decano, se estableceria en la forma, como se hace, un internado en los hospitales; una institucion, que si fuera basada en las primeras leyes i reglas de una pedagojia sana, produciria un bien inmenso tanto a los alumnos estudiantes como a los hospitales. En toda la enseñanza

i en la de ciencias naturales principalmente—de las cuales la nuestra no es mas que un ramo—reina o a lo ménos debe reinar la lei orgánica: no estudies, lo que no entiendes, ni puedes entender por falta de fundamento necesario; i la primera exijencia de un decreto sobre educacion i estudios de ciencias naturales especialmente, es: no pase el alumno a un grado o clase superior hasta estar bien preparado en la inferior. De la semilla la planta, de la planta la flor, i de la flor la fruta."

¿I por qué se hacen los ensayos contrarios a la buena i metódica instruccion en nuestra Facultad, donde mas necesario, que en ninguna otra es, que el estudiante no aprenda de memoria, ni se acostumbre a una mera rutina, sino que no dé un solo paso sin reflecciosnar maduramente, dándose cabal razon de cada uno? Solo así se formarán médicos. Con igual motivo como se trata hacerlo en nuestra profesion, se deberia obligar a los estudiantes del derecho, despues de dos años de estudios, o lo que es la clínica de ellos, mandándoles asistir a las audiencias de las Cortes, i a los matemáticos al Observatorio astronómico.

Reclamo, pues, para el Decano i Protomédico en una persona aquellas facultades, sin las cuales no puede hacer lo que la ciencia del primero i el arte, (es decir la profesion práctica) imperiosamente exije del segundo; concediéndoselas serán a mi parecer en poco tiempo hijiene pública, policía médica entre nosotros mas que vanas palabras; i siéndolo así, habrá en un tiempo no mui remoto mucho ménos mortandad, i con la disminucion de ella confianza en la administracion pública de la medicina.

Puede ofrecerse tal vez la idea, que sea mejor por el vasto campo de sus trabajos, separar los dos destinos i dejar al Decano de la Facultad todo lo concerniente a la representacion i desarrollo de la medicina como ciencia, quedando este ramo bajo el resorte del Ministerio de Instruccion Pública; i elejir al Protomédico en representacion de la medicina como profesion, estando bajo el resorte del Ministerio del Interior. Seria, sin duda, en sumo grado conveniente que el Protomédico fuese en su destino mas estable de lo que es ahora, que cambia cada dos años; pero por otro lado no dejaria de tener tambien sus ventajas la centralizacion de los dos destinos en una sola persona. No deseo ventilar ahora esta cuestion, sino reclamar únicamente lo que la dignidad e importancia de la *ciencia*, i una necesidad apremiante exijen de la *profesion práctica.*

Antes de concluir, me ocuparé brevemente de otra cuestion de importancia i de gravedad.

Ahora mui pocos años se decretó, que, dentro de un tiempo no mui lejano, será prohibido el ejercicio de la profesion de la medicina a todos los individuos, que, sin tener título de médico, tienen permiso para curar de los respectivos gobernadores de muchos departamentos. No quiero ocuparme de la mayor o menor justicia de tal decreto, solo diré que a mi juicio es imposible cumplirlo.

Miéntras no haya médicos recibidos en todos los departamentos, seria perjudicial para el público, imponer multas a personas que efectivamente han prestado i prestan servicios; análogo habria sido, si a las parteras sin título se prohibiera asistir a las parturientas en lugares donde no haya una matrona examinada. En los dos casos, no negará nadie, que la asistencia profesional por una persona examinada seria preferible; pero, sin embargo, donde no hai ésta, exijirá el paciente que la asista el rutinero que esté a sus manos.

El único camino para subsanar el mal i tener médicos formalmente recibidos en todos los departamentos es a mi juicio, pedir al Gobierno por parte de la Facultad, que así, como procura tener buenos maestros de escuela para cualquier punto del pais, establezca unas cuantas becas en cada curso de la escuela de medicina, imponiendo a los agraciados el deber de servir como médicos despues de haberse recibido por un cierto número de años en el lugar que designe la autoridad, sea en los departamentos, o como cirujano de ejército o sea a bordo de un buque de guerra. Desearia para hacer bien palpable la necesidad de tal medida, que ante el Tribunal del Protomedicato fueran examinados una gran parte de esta clase de cirujanos, i no dudo que se abismaria la comision examinadora. Habrá escepciones honorables pero éstas forman una minoria mui pequeña.

No pasarian con la medida propuesta muchos años, sin que en todas partes se pudiera disponer de fuerzas jóvenes idóneas, necesarias para el bien de todo el pais. Adoptando un justo método de ascensos, mejorando la situacion de los interesados, dándoles mejores empleos segun sus méritos i años de servicio: veriamos luego los beneficios del único sistema racional que hai para distribuir un competente personal médico, donde el servicio público lo exija.

He recibido, con cierta satisfaccion, lo digo, mi educacion en Prusia, pais, que en aquel tiempo éra lo que se llama una monarquía absoluta, i sin embargo en todas las cuestiones, que se debatian, o sea

respecto al plan de estudios, o a la clasificacion del personal médico, no resolvia jamas por sí el Gobierno autócrata, sino, publicando sus proyectos, pedia o informes de las universidades i otras corporaciones científicas, o llamaba por medio de la prensa a todo el que se creia competente para contribuir en algo con sus fuerzas i luces a la ventilacion i solucion de problemas, que interesan siempre i en todas partes sobremanera a las naciones cultas.

Concluyo aquí, señores, mi discurso, reconociendo yo mismo los vacios de mi trabajo; pero dos cosas a lo ménos contiene en la primera parte la relacion de fieles observaciones, i en la otra la constancia de defectos en nuestra lejislacion i administracion de medicina, que una carrera larga de médico de ciudad i la vida en provincia me hicieron palpables. Aunque cada uno de nosotros i de nuestros conprofesores trabaje cuanto pueda en su círculo para el bien pùblico, siempre quedará subsistente un vacio grande para hacer efectivos los beneficios de la hijiene pública, policía médica i demas ramos de la administracion de medicina.

Habiendo sido honrado con un asiento entre vosotros, quiero conceder a cada cual una mayor suma de saber; pero nadie abrigará mas fuerte el anhelo para el desarrollo de nuestra ciencia respecto al bien de toda la humanidad.

Admitiendo vosotros mis fuerzas para trabajar i para conseguir en vuestra compañía tan noble fin, tendrán en mí un fiel compañero, que se honrará con llevar este título.

Señores:

En cumplimiento del inciso 2 del art. 92 de los estatutos universitarios presento a vosotros los datos biográficos de mi prodecesor, que he podido recojer.

El finado conprofesor i amigo, Doctor don Victor Pretôt, nació en Namur el 21 de julio de 1800. Principiaba allí mismo su educacion con el propósito de abrazar la carrera de abogado, pero varió despues sus ideas i se dedicó en Lille i mas tarde en Paris al estudio de la medicina. Allí se recibió de mêdico en 1830. Jóven i entusiasta tomaba activa parte en las acaloıadas discusiones políticas de esos azarosos años i en consecuencia de varios disgustos por esta misma razon, dejó a su patria i llegó a Chile el 1.° de enero de 1840, tomando su domicilio primero en Santiango i, mas tarde por consideraciones de su sa-

lud, en Valparaiso. Desde 1846 pertenecia a la Facultad de Medicina como miembro de número.

En Valparaiaso supo Pretôt granjearse la misma buena fama que ántes se habia formado en Santiago; como médico particular i como médico del hospital frances merecia i gozaba de una confianza a toda prueba. Casado aquí en el pais con una señorita, modelo de virtudes como esposa i como madre, i rodeado de hijos queridos pasaba su vida feliz i halagüeña a pesar de sufrir de vez en cuando fuertemente en su salud. Pretôt sabia, hace muchos años, que en su corazon habia desorganizaciones considerables, pero no obstante trabajaba siempre con el mismo teson i principalmente se ocupaba de la obstetricia. En junio del año próximo pasado se enfermó de lijeras afecciones disentéricas sin hacer caso de ellas i ejerciendo la profesion como en tiempo de completa salud. A principios de setiembre se agravaba mucho, i se sentia tan malo, que se vió obligado, a admitir la asistencia de sus compañeros. Ya era tarde, i a pesar de todos los efuerzos arrebató la muerte una vida preciosa el 16 de setiembre del año pasado. Pretôt ha dejado una viuda i una larga familia sin fortuna alguna, pues siempre durante toda su larga carrera médica habia sido desinteresado. Era médico concienzudo, amigo franco i leal compañero. Murió como filósofo. Como seis horas ántes de cerrar sus ojos pára siempre, moribundo i casi helado ya, estuve a su lado junto con su hijo mayor; hizo a éste una seña i con una voz casi inapercibible le dijo "déjanos un momento solos." Solos los dos i tratando de tomar mis manos, balbuceaba: "no deje de hacer mi autopsia con el Doctor Henkel; pues en mi corazon debe haber algo de interesante para la ciencia." Fúeron sus últimas palabras. Hecha la autepsia en compañía de los amigos i con-profesores doctores Henkel Coignard encontramos osificaciones considerables casi en todo el aparato valvular del corazon.

INSTRUCCION PRIMARIA.—Proyecto de bases para una nueva organizacion de las escuelas del Estado, aopuntadas por G. A. Moreno en virtud del encargo que se le hizo sobre este objeto por el señor Decano i algunos Miembros de la Facultad de Filosofía i Humanidades en la junta habida el 17 *de abril de* 1867.

TÍTULO I.

DE LAS ESCUELAS.

Artículo 1.° La instruccion primaria se dará bajo la direccion del Estado.

Art. 2.° Habrá tres clases de escuelas: elementales, superiores i normales.

En las elementales se enseñará lectura i escritura del idioma patrío, Catecismo de la doctrina cristiana, Aritmetica práctica comprendiendo el sistema legal de pesos i medidas, Elementos de jeografía, i la Constitucion del Estado en compendio claro i preciso.

En las superiores se enseñará lectura, escritura, Catecismo esplicado de la doctrina cristiana, Historia sagrada inclusa la vida de Jesucristo, Gramática castellana, Aritmética, Jografía, Historia de Chile, Elementos de agricultura i de mineralojía, frances e ingles lo mas prácticamente posible, dibujo lineal i dibujo de paisaje.

En las escuelas superiores para mujeres se sustituirá a la enseñanza del dibujo lineal, la de la economía doméstica, i a la de la agricultura i mineralojía la de la horticultura.

En las escuelas normales para hombres se enseñará lectura, escritura, Catecismo esplicado de la doctrina cristiana, Historia sagrada inclusa la vida de Jesuscrito, Jeografía, Aritmética razonada, Áljebra i Jeometria, Agricultura teórica i práctica, Mineralojía, Física i Química, Historia de América, Gramática castellana, frances e ingles, Historia de Chile, Fundamentos de la fé, Retórica práctica, Cosmografía, vacunacion, Dibujo lineal i Dibujo de paisaje, i Pedagojía teórico-práctica.

En las escuelas normales para mujeres se sustituirá a la enseñanza del Aljebra, Jeometría, Mineralojía, Agricultura, Química i dibujo lineal, la de la horticultura, economía doméstica, bordados i demas labores de aguja.

Art. 3.° Se establecerán en las poblaciones de cada departamento dos escuelas elementales, una de niños i otra de niñas, por cada quinientos habitantes que contuviere la poblacion.

Art. 4.° En las aldeas o poblaciones en que no hubiere el número de habitantes que queda espresado, i en los campos en que por lo diseminada de la poblacion no puedieren establecerse escuelas en la proporcion indicada en el art. 3.°, se establecerán escuelas temporeras o rurales, las cuales funcionarán tres meses al año en los puntos o localidades que por el Presidente de la República se designen para el efecto, previa la propuesta del Inspector Jeneral.

Art. 5.° En las capitales de provincia se establecerán escuelas dominicales para adultos de uno i otro sexo en la proporcion de una de cada especie por cada diez mil habitantes. Se enseñará en ellas lo

mismo que en las elementales, i ademas Historia natural, Física, Dibujo, Retórica, Historia universal, Derecho público, Telegrafía, Agricultura i Mineralojía.

Art. 6.° En la cabecera de cada departamento se fundará por ahora una escuela superior para niños i otra para niñas, dotada de los empleados siguientes:

Un director con................	800	pesos	al año.
Un sub-director con.............	600	"	"
Un preceptor con..............	500	"	"

Art. 7.° Ademas de los ramos señalados en el art. 2.° se enseñará en todas las escuelas de uno i otro sexo jimnástica i canto llano, haciendo parte de aquella la carrera i la lucha, i de éste cantos en coro todos los dias al salir i al entrar a la escuela.

En las escuelas elementales para hombres establecidas en las ciudades o cabeceras de departamentos, se enseñará a hacer broches, escobillas de toda clase, peinetas i zapatos.

En las elementales para mujeres: costura, cordones de seda, de lana, etc., obleas, juguetes de niños i zapatería.

En las elementales para hombres establecidas en los campos: cultivo de la tierra, abejas i gusanos de seda, sogas i cordeles.

En las elementales para mujeres: costura, tejidos de lana, de algodon o de cáñamo, i sombreros de paja.

En las escuelas superiores para hombres: obras de lata, fabricacion de fósforos, encuadernacion i empastadura de libros.

En las superiores para mujeres: flores de mano, javon de olor, bordados i costuras finas.

Art. 8.° Las escuelas tendrán locales propios i aparentes, que serán costeados por los departamentos, como así mismo sus enseres, por medio de una contribucion forzosa que se impondrá cada diez años con este único i esclusivo objeto.

Los gastos anuales de conservacion i aseo de los edificios como tambien de sus muebles los harán las Municipalidades con sus propios fondos.

Art. 9.° La instruccion que se diere privadamente a los individuos de una familia no estará sujeta a las disposiciones de la presente lei.

Art. 10. En las escuelas normales i escuelas superiores de uno i otro sexo el sistema de enseñanza será el *sistema simultáneo*.

En las elementales se empleará tambien el simultáneo si las cir-

cunstancias lo permiten, i en el caso contrario se empleará el *sistema mútuo.*

En las escuelas dominicales i en las temporeras o rurales no rije lo dispuesto en este artículo.

Art. 11. Las escuelas costeadas por particulares quedan sometidas a la inspeccion establecida por la presente lei en cuanto a la moralidad, salubridad i réjimen disciplinario del establecimiento, pero no en cuanto a la enseñanza que en ella se diere ni a los métodos que se emplearen.

TÍTULO II.

DE LOS ALUMNOS.

Art. 12. Los hombres desde los 7 hasta los 12 años i las mujeres desde los 7 hasta los 11 son obligados a asistir a la escuela.

Art. 13. Los padres o curadores de los niños comprendidos en la edad fijada en el número anterior, que dejaren de mandar a sus hijos o pupilos a la escuela sin permiso por escrito de la autoridad local, pagarán doble contribucion de la que se les impusiere para el sostenimiento de la instruccion primaria.

Art. 14. No podrán ser alumnos de las escuelas normales los hombres menores de 15 años ni las mujeres menores de 14. Ademas, deben haber hecho los estudios señalados para las escuelas superiores.

Tampoco podrán ser alumnos de escuelas superiores los hombres menores de 12, las mujeres de 11, ni los que no hubieren hecho por completo los estudios señalados para las escuelas elementales.

Art. 15. Todo niño, al incorporarse en una escuela elemental deberá, presentar al preceptor una boleta suscrita por la autoridad local, en la cual se especificarán las siguientes circunstancias: número de la escuela que se le ha designado, su edad, nombre de sus padres o curadores, i el barrio de su domicilio.

Tampoco se aceptarán niños en las escuelas superiores sin que presenten un certificado de la autoridad local de haber hecho los estudios de las escuelas elementales.

TÍTULO III.

DE LOS LIBROS O TEXTOS

Art. 16. El Gobierno proporcionará anualmente todos los libros o textos i demas utensilios que se necesiten en las escuelas.

Art. 17. Habrá una junta de instruccion primaria encargada de examinar todos los textos que se compongan para uso de las escuelas i de acordar los que deban seguirse o adoptarse en ellas.

La espresada junta se compondrá del Inspector jeneral del ramo, que hará de presidente, de un miembro de cada una de las Facultades de Humanidades, Matemáticas i Ciencias Sagradas, i de tres empleados en la instruccion primaria, nombrados cada cinco años por el Presidente de la Republica.

Art. 18. Los textos estarán encuadernados i empastados.

TÍTULO IV.

DE LA RENTA.

Art. 19. Se impondrá una contribucion forzosa para el sostenimiento de la instruccion primaria sobre todos los habitantes de la República, hombres i mujeres mayores de 15 años, que ganen la vida por sí mismos. Esta contribucion es anual i no bajará de 40 centavos ni subirá de 2 pesos por persona.

Todos los conventos i monasterios, escepto las comunidades de mendicantes, contribuirán con el tres por ciento de su renta anual.

Art. 20. Una lei especial determinará la manera o forma de hacer efectiva la contribucion de que habla el artículo anterior.

Art. 21. Son gastos de la instruccion primaria, que deben satisfacerse con los fondos señalados en este título:

1.° Los sueldos de los preceptores i preceptoras de las escuelas existentes i de las que deben establecerse en conformidad de esta lei.

2.° Las sumas necesarias para la formacion i fomento de verdaderas bibliotecas populares.

3.° Los premios i viáticos designados en los artículos 27 i 28.

Art. 22. Los gastos de las escuelas normales de uno i otro sexo, como así mismo los de la inspeccion de escuelas, serán costeados por el Tesoro público.

TÍTULO V.

DE LOS PRECEPTORES.

Art. 23. Las escuelas serán servidas por los alumnos de las escuelas normales que hayan obtenido el competente diploma de aprobacion, i en su defecto por personas que acrediten préviamente ante la junta departamental de vijilancia que establece la presente lei: 1.°

tener buena vida i costumbres, i 2.° conocimiento perfecto de los ramos de enseñanza a que va a dedicarse.

Art. 24. La prueba de aptitudes puede consistir, o en un exámen rendido en la forma que dispongan los reglamentos, o en un título literario otorgado por la Universidad, o en un certificado espedido por el director de algun establecimiento en que se puedan rendir exámenes conforme a la lei, en el cual conste que el individuo a cuyo favor se da ha sido aprobado en los ramos de instruccion primaria a cuya enseñanza va a dedicarse.

Art. 25. No pueden ser preceptores de instruccion primaria:

1.° Los que se hallen procesados que merezca pena aflictiva e infamante, o hayan sido condenados a penas de esta clase;

2.° Los que hayan sido destituidos de sus funciones de preceptor por causa averiguada que comprometa su moralidad i costumbres;

3.° Los alumnos que hubiesen sido separados de las escuelas normales.

Art. 26. Son incompatibles las funciones de preceptor con cualesquiera otras que puedan distraerlo de aquellas.

Art. 27. El sueldo de los preceptores de uno i otro sexo será 500 pesos anuales. Aparte de este sueldo se les abonará un viático de un peso diario en los dias de conferencias que establece la presente lei, o en 40 pesos anuales, cualquiera que sea la distancia a que se encuentren de la cabecera del departamento o escuela superior en que deben tener lugar dichas conferencias.

Art. 28. Anualmente habrá dos premios para el mejor preceptor i la mejor preceptora de cada provincia, cada uno de los cuales consistirá en 100 pesos i tres años de abono para los efectos de la jubilacion.

Art. 29. El que hubiere desempeñado por 25 años continuados el cargo de preceptor, podrá jubilar con su sueldo íntegro.

El preceptor que hubiere servido 10 años continuados i hubiere obtenido cinco premios podrá jubilar como si hubiere servido los 25 años. I si aun continuase sirviendo se le abonará doble sueldo, i con arreglo a este sueldo se le jubilará si quisiere hacerlo despues de 5 años mas de servicio.

Los premios i sueldos de jubilacion serán costeados con fondos del Tesoro público.

TÍTULO VI.

DE LOS EXÁMENES.

Art. 20. Todas las escuelas elementales rendirán exámenes tres veces en el año, en los tres últimos dias de los meses de abril, agosto i diciembre.

Art. 31. Habrá vacaciones tres veces tambien en el año, i tendrán lugar durante los 20 primeros dias de los meses de enero, mayo i setiembre; por consiguiente el año escolar constará de 10 meses.

Art. 32. Los exámenes se rendirán ante una junta compuesta del preceptor de cada escuela i los dos miembros de la junta departamental de vijilancia a cuyo cargo corre la escuela.

Art. 33. Terminados los exámenes tendrá lugar la reparticion de premios, cuyo acto será solemne pero sin ostentacion de ninguna clase.

Art. 34. En cada escuela habrá tres premios, i se adjudicarán por la misma junta examinadora a los tres alumnos mas meritorios por su conducta i aprovechamiento.

Art. 35. Los premios consistirán en una medalla de cobre, la cual contendrá la inscripcion siguiente: "El trabajo da virtudes i riquezas."

TÍTULO VII.

DE LA INSPECCION.

Art. 36. Habrá una inspeccion que vijile i dirija la instruccion primaria en toda la República.

Art. 37. Esta inspeccion se compondrá por ahora de un Inspector jeneral con el sueldo de 4000 pesos anuales, i de un visitador de escuelas por cada una de las provincias del Estado con el sueldo anual de 1,500 pesos.

Art. 38. Ademas de la inspeccion que establece el artículo anterior, habrá en cada departamento una junta compuesta de doble número de miembros del de las escuelas existentes en la localidad, denominada *junta departamental de vijilancia de la instruccion primaria*, la cual ejercerá sus funciones con arreglo a las instrucciones del Inspector jeneral.

Art. 39. El Inspector jeneral será nombrado por el Pesidente de la República. Igualmente los visitadores, los miembros de la junta de vi-

jilancia i los demas empleados, a propuesta del Inspector jeneral.

Art. 40. El Inspector jeneral cuidará de la buena direccion de la enseñanza, de la moralidad de las escuelas i maestros, i de todo cuanto convenga a la difusion i adelantamiento de la instruccion primaria.

Art. 41. Cada cinco años visitará las escuelas de la República, i, en vista de sus necesidades, dictará los reglamentos i disposiciones que juzgare convenientes para el mejor servicio i progreso de las escuelas.

Art. 42. Terminada la visita de que habla el artículo anteriorr presentará al Gobierno un informe completo sobre el estado de la instruccion primaria, indicando los medios de adelantarla i perfeccionarla, los efectos qne haya producido esta lei i las demas disposiciones que se hubieren dictado sobre la materia.

Art. 43. Los visitadores se sujetarán, para el fiel desempeño de su cargo, a las instrucciones del Inspector jeneral, de quien dependen inmediatamente.

Art. 44. Las rentas de los empleados de la inspeccion serán pagadas por el Tesoro público.

Art. 45. Es deber de los párrocos inspeccionar i dirijir en las escuelas de su parroquia la enseñanza relijiosa que debe darse a los niños segun esta lei, i si no pudieren enmendar los defectos que notasen, los comunicarán a la inspeccion jeneral para que provea a su pronto i eficaz remedio.

TÍTULO VIII.

DE LAS CONFERENCIAS.

Art. 46. Dos veces al año, en los veinte primeros dias de los meses de mayo i setiembre, se reunirán los preceptores en la cabecera del departamento con el objeto de hacer un reparo de los ramos que enseñan, ponerse al corriente de los nuevos métodos de enseñanza i de las disposiciones gubernativas dictadas sobre las escuelas.

Art. 47 Las conferencias tendrán lugar en las escuelas superiores i son obligatorias a los preceptores i a las preceptoras.

Las de los preceptores serán dirijidas por el director de la escuela superior, i las de preceptoras, por el subdirector de la escuela superior de hombres i la directora de la escuela superior de mujeres.

El visitador presidirá las que tuviesen lugar en el departamento en que se encontrare.

Art. 48. Terminadas las conferencias, los que las presiden darán

cuenta al Inspector jeneral de los preceptores inasistentes i de las demas circunstancias que ocurrieren en ellas.

Art. 49. Al preceptor que faltare a las conferencias le impondrá el el Inspector jeneral una multa igual al viático que habria recibido en caso de asistencia.

TÍTULO IX.

DE LAS BIBLIOTECAS.

Art. 50. En las escuelas superiores de hombres i de mujeres se establecerán bibliotecas, compuestas de obras que estén al alcance del pueblo.

Art. 51. Hará de bibliotecario el subdirector de la escuela superior en la de hombres, i la subdirectora en la de mujeres.

Art. 52. Toda biblioteca estará a disposicion del público, una hora los dias de trabajo i tres horas los dias de fiesta.

Art. 52. Cualquiera persona puede sacar libros de la biblioteca depositando préviamente su importe para responder por estravio, pero deberá devolverlos ántes de ocho dias.

Santiago, mayo 1.º de 1867.—GILLERMO ANTONIO MORENO.

JURISPRUDENCIA. ¿Qué actos se reputan comerciales? Estudio de esta cuestion segun nuestra lejislacion actual.—Memoria de prueba de don Domingo Dávila Larrain en su exámen para optar el grado de Licenciado en leyes, leida el 15 *de abril de* 1868.

Señores:

Para dar cumplimiento a los Estatutos universitarios que prescriben la obligacion de presentaros un trabajo escrito sobre algun punto de lejislacion, he debido buscar un asunto que os interese por la naturaleza misma de él, ya que no por las reflexiones que sobre él pueda haceros yo. Persiguiendo este fin, me ha parecido que talvez no seria desacertado tratar algun punto del Código de Comercio que, por el poco tiempo que nos rije i por las multiplicadas innovaciones que ha introducido, presenta ancho campo para estudios de todo jénero.

Desde el Reglamento de Indias dictado en 12 de octubre de 1778 gozan los individuos de todas nacionalidades de la libertad de dedicarse al comercio; mas como el carácter de comerciante les hace gozar de ciertas prerogativas i los somete a una jurisdiccion especial,

se han ocupado siempre nuestras leyes de definir los hechos que les dan el carácter de tal, i tratar esta materia segun las prescripciones del Código de Comercio será el objeto de la presente memoria.

La jurisdiccion mercantil tiene por base los actos reputados como de comercio, i nuestro Código queriendo huir de definiciones puramente teóricas, que casi siempre son peligrosas por lo ilimitado de su alcance, ha conciderado mas acertado enumerar qué hechos coloca en la categoría de actos de comercio.

En su artículo 1.º ha dicho que viene "a rejir las obligaciones de los comerciantes que se refieran a operaciones mercantiles, las que contraigan personas no comerciantes para asegurar el cumplimiento de obligaciones comerciales, i las que resulten de obligaciones esclusivamente mercantiles."

Al leer este artículo la primera pregunta que cualquiera se hace es ¿quién es comerciante? El art. 7.º del mismo código se encarga de contestarla cuando se dice: "son comerciantes los que teniendo capacidad para contratar hacen del comercio su profesion habitual" Dos requisitos exije, pues, que concurran copulativamente para constituir el carácter de comerciante: capacidad para contratar, i hacer del comercio su profesion habitual.

Escusado parece advertir que los absolutamente capaces para celebrar contratos civiles los son tambien para los comerciales. Estensas i minuciosas reglas da el Código sobre la capacidad legal del menor adulto i de la mujer casada para celebrar actos de comercio; disposiciones dirijidas, unas a confirmar lo ordenado por el Código Civil, i otras a dar mas facilidades al comercio, teniendo en vista la naturaleza especial de las obligaciones mercantiles.

El segundo requisito necesario para tener el carácter de comerciante es: hacer del comercio su profesion habitual. Como complemento de este artículo viene el 8.º a decir que "no es comerciante el que ejecuta accidentalmente un acto de comercio.

Las leyes civiles no toman la palabra *comercio* en el mismo sentido que las leyes comerciales. Aquellas entienden por comercio el derecho de comprar i vender en jeneral; al paso que éstas lo restrinjen a la negociacion de mercancías.—Consecuente con esta distincion, nuestro Código reputa acto de comercio la compra i permuta de cosas muebles hecha con el ánimo de venderlas o permutarlas; miéntras que no considera del mismo modo la compra o permuta de bienes inmuebles, aunque al comprarlas o permutarlas se tenga el mismo ánimo de deshacerse de ellas.

La espresion *comerciante* tiene aquí un significado lato, i comprende tanto a los negociantes por mayor como a los tenderos o revendedores; a los banqueros como a los comisionistas; comprende tambien a los simplemente artesanos, aunque nos parece que sobre ésto deberia hacerse una distincion; es comerciante el artesano que con mercaderías compradas fabrica otros objetos para venderlos bajo nuevas formas, pero no lo es el que solo trabaja a medida que recibe órdenes está lejos de él la idea de especulacion.

Presta materia a un detenido estudio el llegar a saber qué alcance ha querido dar la lei a la frase "profesion habitual." Con la luz que da el art. 8.° podremos decir que no es comerciante el que hace uno o muchos actos de comercio, por ejemplo, el que compra una o dos veces mercaderías para volverlas a vender; i, aunque respecto de estos actos queda sometido a las leyes comerciales, como no es ésta su profesion habitual, no es comerciante, i por consiguiente no está sujeto a la obligacion de llevar libros i demas que le impone el Código.—Así tambien los agricultores, que venden por mayor o menor los productos de sus fundos como granos, lanas, vinos etc., no deben ser considerados como comerciantes por ser otra su profesion ordinaria i el jiro principal de sus negocios.

Definido quién es comerciante, pasaremos a examinar los que la le enumera como actos de comercio, ya que, como dijimos al principio, ha preferido enumerar los actos comerciales mas bien que dar una definicion de ellos.

Principia el art. 3.° haciendo notar que hai actos de comercio que se reputan mercantiles respecto de las dos partes contratantes i otros que lo son tan solo respecto de una de ellas. Así por ejemplo, las operaciones de banco, las de cambio i corretaje son obligaciones comerciales para ambas partes, miéntras que las empresas de trasporte solo constituyen acto comercial para el empresario i no para el que contrata con él. Esta distincion nos conduce a un resultado importante; corresponde a los jueces de comercio conocer de las demas que se interpongan contra cualquiera de las partes en los actos reputados mercantiles para ambos contratantes; pero solo de las que se interpongan contra aquel respecto de quien es de comercio el acto en las que provengan de negocios que solo son mercantiles para uno de los contratantes.

Coloca el Código en primer lugar como acto de comercio "la compra o permuta de cosas muebles, hecha con el ánimo de vender-

las, permutarlas o arrendarlas en la misma forma o en otra distinta, i la venta, permuta o arrendamiento de estas mismas cosas. Sin embargo, no son actos de comercio la compra o permuta de objetos destinados a complementar accesoriamente las operaciones principales de una industria no comercial. " En efecto, comprar mercaderías no es por sí solo un acto de comercio, i es menester que se compren para venderlas, permutarlas o arrendarlas. Pero desde que, por una parte, todas las cosas muebles pueden ser objeto de un acto de comercio, i por otra, todos, salvo los incapaces, pueden hacer actos de comercio sin que ésta sea su profesion habitual, ¿cuál será la línea que separe los actos comerciales de los no comerciales en materia de compra o permuta de cosas muebles? ¿Cuál será la regla para distinguir unos actos de otros? No hai, ni puede haber otra, que atender al fin, al *ánimo*, segun la espresion de la lei, con que se ejecutan estos actos.—Se debe, pues, en ellos mirar a la intencion i no al hecho i examinar si los objetos han sido comprados o permutados para venderlos de nuevo o permutarlos. Así el que compra un caballo para su uso i que lo vende en seguida porque no le conviene, no hace acto de comercio ni en su compra ni en su venta. Por el contrario, el que compra mercaderías con el objeto de revenderlas i no lo hace, sea porque no le hace cuenta, sea porque renuncia a su proyecto, no ha dejado de verificar un acto comercial al comprarlas, pues su intencion fué venderlas.

Pero la mayor parte de las veces no es cosa fácil conocer el verdadero carácter de los actos *intencionales*: pues si la intencion no está probada por escrito ni por testigos, la única prueba sería un concurso de circunstancias graves i concordantes, que no siempre se presentan i cuya apreciacion ofrece frecuentemente muchas dificultades e incertidumbres.

Mas obvio es conocer cuando la compra de objetos es destinada a complementar una industria principal, que es el caso que la lei coloca como escepcion a las disposicion de que hemos tratado.

Sobre la compra de un establecimiento de comercio, que es el 2.° acto que el Código reputa como de comercio, poco tenemos que decir. La compra no puede ser sino, o con el objeto de venderlo de nuevo i entónces cae bajo la disposicion del número anterior, o con el de seguir el jiro del establecimento de comercio; pero el jiro del mismo establecimiento i el ánimo de buscar, pueden servir de norma para distinguir los unos de los otros.

El arrendamiento de cosas muebles hecho con el ánimo de sub-arrendarlas, es el tercer acto comercial segun la lei. Casi todo lo que hemos espuesto sobre la compra o permuta es aplicable al arrendamiento. Solo haremos notar que en este contrato es todavia mas difícil probar el ánimo que se tuvo al celebrarlo, que en el de venta o permuta, atendida la esencia del arrendamiento.

El 4.° acto de comercio es "la emision o mandato comercial." La esfera en que se ejercita el mandato comercial es mucho mas vasta que la del mandato civil; su aplicacion mucho mas frecuente, su utilidad mas ventajosamente apreciada; la necesidad de conocimientos especiales en materia de comercio, lo hacen exijir requisitos que serian inútiles en el civil. El mandato civil i el comercial, aunque constituyen dos jéneros distintos por la naturaleza especial de sus condiciones respectivas, tienen sin embargo, muchos puntos de contacto que los acerca i asemeja; uno i otro traen su oríjen de la necesidad de poner en manos estrañas negocios que no se quiere, o mas a menudo, no que se puede dirijir personalmente; los dos reposan en una confianza mútua cuya primera i mas segura garantía debe ser la buena fé; ligan igualmente a toda clase de personas; pueden ser absolutos, a término, bajo condicion, limitados o ilimitados; reciben su perfeccion por el solo consentimiento; uno i otro producen obligaciones recíprocas, siendo principal la del mandatario i secundaria la del mandante. Mas a pesar de estas semejanzas, como cada uno se aplica a un órden diferente de negocios, cada uno de ellos tiene tambien diferencias que le son propias: *el carácter civil i comercial de su objeto* es la base de estas diferencias.—Aunque no hace a nuestro propósito, enunciaremos brevemente las diferencias que existen entre las disposiciones del Código civil i del de comercio sobre el contrato de mandato, fundadas en el principio anterior. El mandato comercial es por su naturaleza asalariado, al paso que el civil puede ser gratuito o remunerado; el mandato comercial no concluye por la muerte del mandante; el civil por la inversa, salvo el caso de que el mandante haya ordenado algo que deba cumplirse despues de su muerte; en derecho comercial el mandante no puede revocar a su arbitrio la comision aceptada, cuando su ejecucion interesa al comisionista o a terceros; por el contrario, en derecho civil, el mandante puede revocar a su arbitrio el mandato, salvo el derecho de los terceros que hayan contratado de buena fe; el mandatario mercantil goza del derecho de retencion para asegurar el pago de sus salarios, anticipaciones, intereses i

costos, privilejio de que no está en posesion el mandatario civil.

Sigue el Código enumerando en 5.° lugar como actos de comercio "las empresas de fábricas, manufacturas, almacenes, tiendas, bazares, fondas, cafées i otros establecimientos semejantes." No habiendo definicion técnica de lo que comprende cada clase de los establecimientos enumerados, los límites de este artículo son mui inciertos; i se presta a muchas dudas. El Código frances contiene una disposicion análoga al nuestro, i no ha mucho se presentó una cuestion que cabe tambien en nuestro Código, i es la siguiente: ¿es establecimiento de comercio una botica? ¿es comerciante un boticario? Tal fué la cuestion de que se ocuparon los tribunales del imperio i que resolvieron en sentido negativo, fundados en que el trabajo del boticario tiene por objeto el perfeccionamiento de las mercaderías pero cambiando su sustancia; en que, si en ciertos casos los boticarios revenden las mercaderías sin haberlas manipulado, estos actos, puramente accidentales, no son constitutivos del ejercicio de su profesion i que las leyes exijen condiciones de capacidad por ser instituidos los boticarios, para vender composiciones bajo la garantía de su saber i de su esperiencia, i que, por lo tanto, no se puede decir con propiedad que son revendedores de materias primas sino que en realidad venden manufacturas nuevas formadas por ellos mismos.

Ocupan el 6.° lugar en la enumeracion de los actos mercantiles: "las empresas de trasportes por tierra, rios o canales navegables." ¿Una empresa de ferrocarril, constituida bajo las bases que lo están entre nosotros, es empresa comercial? Mirando la cuestion a la luz de los principios que establece el Código no da lugar á duda la afirmativa. Existe en estas empresas los requisitos esenciales para ser tal acto de comercio: ánimo de lucrar i ser el comercio la profesion habitual. El Código de comercio es mucho mas severo que el civil en cuanto a las obligaciones del acarreador, pues aunque ambos lo hacen responsable de la culpa leve, el primero presume que la pérdida, averia o retardo sobrevienen siempre por culpa de él, presuncion que no establece el Código civil. Segun el primero, el contrato de trasporte participa de la naturaleza del arrendamiento de servicios i de la del depósito, i por tanto carga con todas las responsabilidades de un depositario asalariado.

Constituyen la 7.° clase de actos de comercio "las empresas de depósito de mercaderías, provisiones o suministros, las ajencias de negocios i los martillos." Ha querido la lei que la empresa de de-

pósito de mercaderías, a diferencia de la de todo otro depósito, constituya un acto de comercio. Siendo gratuito el depósito civil propiamente dicho i remunerado el comercial, existe una gran diferencia entre la naturaleza de estos dos contratos. A falta de disposicion espresa en el contrato de depósito civil, el depositario responde solo de la culpa lata; miéntras que en el Código de comercio están igualadas las obligaciones del depositante a las del comitente i las del depositario a las del comisionista. No habiendo esplicacion en la lei de lo que ha querido llamar *ajencia de negocios,* tomarémos esta frase en el significado que le da el Código de comercio frances cuando dice: que son establecimientos encargados de la direccion especial de ciertos negocios, tales como colocacion de capitales a interés, descuentos, emprèstitos, préstamos con hipoteca, etc. Por primera vez nuestras leyes han reglamentado el oficio de martillero, i convencidas del importante papel que están llamados a desempeñar les han dado el cargo de oficial público. No hace a nuestro propósito enumerar todas las obligaciones que les impone la lei, solo nos interesa hacer notar que son comerciantes i que sus actos deben ajustarse estrechamente a los preceptos del código respectivo.

En 8.º lugar enumera como actos de comercio "las empresas de espectáculos públicos sin perjuicio de las medidas de policía que corresponda tomar a la autoridad administrativa." Consecuente el Código con la idea de que el ánimo de lucrar constituye en comerciales muchos actos que, verificados sin perseguir esa idea, no lo serian, ha querido incluir entre los actos mercantiles las empresas de espectáculos públicos. El derecho de dar estas constituye una propiedad industrial, i sus empresarios hacen de ella una especulacion como cualquiera otra, i por tanto la compra de muebles, decoraciones i demas útiles forma un verdadero acto de comercio; pero no se deben considerar lo mismo las contratas con actores, músicos, etc., que se hallan sometidas a la jurisdiccion civil. Como se ha visto, el artículo de que tratamos deja a salvo, en su última parte, el derecho de la autoridad administrativa para tomar las medidas de policía que la moralidad i el buen órden de estos establecimientos hace necesario.

Da el 9.º lugar entre los actos que por la lei son reputados mercantiles a "las empresas de seguros terrestres *a prima,* inclusas aquellas que aseguran mercaderías trasportadas por canales i rios." Ya ántes habia dispuesto terminantemente el Código civil en su art. 2,258, que todo contrato de seguro, de cualquiera clase que fuese, se

rijiera por las prescripciones del Código de comercio; i aunque éste en el artículo que analizamos solo se refiere a los seguros a prima fija i nada habla de los seguros mútuos, es necesario fijarse que éstos participan de la naturaleza de los contratos de seguro i de sociedad. Este mismo principio vemos claramente establecido en el Código de comercio, cuando dice en su art. 561 "que los seguros mútuos participan a la vez del contrato de seguro i del de sociedad; i aunque por su naturaleza sean contratos civiles, están sujetos a la lejislacion mercantil conforme a lo prescrito en el art. 2,064 del Código civil", que dice que las sociedades civiles anónimas están sujetas a las mismas reglas que las sociedades comerciales anónimas. He aquí, pues, entónces la base de su organizacion, i de esta manera no hai ni puede haber oposicion entre los preceptos de ambos Códigos, sino que el uno detalla aquello en que el otro no ha creido deber mezclarse por considerarlo materia esencialmente mercantil. Inútil nos parece consignar aquí las disposiciones que con tanto tino ha dado el Código para la sociedad i que serian tambien aplicables al contrato de que aquí tratamos.

En 10.º lugar son actos de comercio: "el jiro de letras de cambio o libranzas entre toda clase de personas, i las remesas de dinero de una plaza a otra, hechas en virtud de un contrato de cambio." Por tanto, todos los que jiran, endosan, llevan o aceptan una letra de cambio hacen actos de comercio, sean o no comerciantes i tenga por causa la letra una operacion de comercio o una operacion civil.—No sucede lo mismo en las libranzas a la órden, que no están sujetas al fuero mencantil sino cuando emanan de comerciantes. Como corolario de esta disposicion viene el art. 767 del mismo código a establecer que dichas libranzas, cuando no proceden de obligaciones mercantiles, serán consideradas respecto de toda clase de personas como documentos probatorios de obligaciones sujetas a las prescripciones del Código civil.—Considera tambien como acto comercial la remesa de dinero, de una plaza a otra, hecha en virtud de un contrato de cambio. Sin la circunstancia de hacerse la remesa de una plaza a otra no habria acto comercial, puesto que, lo que la constituye tal es el riesgo que toma sobre sí el que se obliga a entregar el dinero en un lugar distinto de aquel en que lo recibe. Pero ¿qué distancia debe existir de una plaza a otra? La lei no lo ha determinado i no ha querido hacerlo; los tribunales examinan si ha habido fraude, i si la distancia es tal que el conductor del dinero haya deveras esperimentado riesgos i peligros.

Forman la 11.ª clase de actos comerciales "las operaciones de banco, las de cambio i corretaje." Nada mas esencialmente mercantil que estas operaciones, que han llegado a ser indispensables para el desarrollo de la industria i del comercio. Nada mas en harmonía con la idea que nos hemos formado del comerciante; que ejecutar estas operaciones. La lei de 23 de julio de 1860 ha reglamentado los establecimientos de banco para dar mas seguridad al público con quien están estos establecimientos en tan inmediata relacion. Dicha lei ha establecido prescripciones importantes sobre depósitos, sobre emision de billetos i sobre todas las operaciones a que se refiere el Código. En materia de cambio i corretaje nada tenemos que agregar; solo haremos notar que las personas que ejecutan actos de corredurías invisten el carácter de oficiales públicos, i por tanto su mision es mui delicada.

Pertenecen a la 12.ª clase de actos de comercio: "las operaciones de bolsa." Qué significado tenga la palabra bolsa, cuáles sean sus operaciones, he aquí dos cuestionas de que el Código no se ha ocupado. Rogron, comentando el Código de comercio francés, dice que *bolsa* es la reunion de comerciantes, ajentes de cambio, corredores i demas oficiales públicos de comercio, i cuyo objeto es facilitar las transacciones importantes de comercio, que sin ellas, solo podrian efectuarse por la via lenta de los avisos, de los diarios u otros medios semejantes; ellas colocan frente a frente a los compradores i vendedores, hacen que estén bajo la inmediata vijilancia de la autoridad operaciones que se ligan al interés jeneral de la sociedad, i en fin, permiten conocer el crédito de cada comerciante por la naturaleza de las operaciones ejecutadas por cada uno de ellos.

Bajo los núms. 13, 14, 15, 16, 17, 18 i 19 enumera el Código todos los actos relativos al comercio marítimo. Sobre estos puntos la jurisdiccion mercantil tiene un ancho campo de accion, pues el Código civil abandona todas estas materias a la reglamentacion del comercial.—Así, no hai ni puede haber cuestion sobre los límites de la jurisdiccion de cada cual en esta materia, por lo que hemos creido ocioso entrar a analizar cada uno de los actos enumerados como mercantiles.—Solo advertiremos que las convenciones relativas a los salarios, de todos los empleados en el comercio marítimo, de capitan abajo no se rijen por las prescripciones del Código civil sobre locacion de servicios, sino por las especiales del de comercio.

Tales son los actos considerados como mercantiles. En lo que no-

reglamenta este Código se rije por el civil, segun la máxima de derecho, que el código especial prefiere al jeneral: precepto reconocido tambien terminantemente por el art. 4 del Código civil.

Para concluir diremos, que el Código de comercio es solo el derecho natural, la regla de lo justo i de lo injusto, aplicada a los negocios mercantiles, esto es, a un órden clasificado de cosas.

Este Código reglamenta los intereses privados del comercio en lo que concierne a las cosas i en lo que concierne a las personas: las cosas ántes que las personas, porque en esta materia es la cosa la que caracteriza a la persona. Así, para dar una definicion del comerciante hemos tenido que definir primero lo que es comercio.

La clasificacion de los hechos privados, en comerciales o no comerciales o civiles es, pues, de institucion humana. Han existido pueblos que han satisfecho sus necesidades con holgura i aun con lujo, que han conocido la division del trabajo i emprendido obras inmensas i aun vivido en medio de una civilizacion refinada, i que han ignorado, sin embargo, la distincion del derecho civil i del derecho comercial, de los actos civiles i de los actos comerciales, de la jurisdiccion civil i la comercial. ¿Cuál es hoi, pues, la necesidad de esta separacion? El gran desarrollo de la industria, el considerable aumento del mismo comercio, la facilidad i libertad que se necesitan para las transacciones mercantiles; he aquí la base i el fundamento de esta division.

De escaso mérito i de mui poca importancia eran las disposiciones de las leyes españolas que nos rejian en materias de comercio. Escepto la sabia Ordenanza de Bilbao, las otras leyes no tenian ni un plan fijo, ni un cuerpo de doctrinas acertadas, ya se llamaran Recopilacion de Indias, Recopilacion castellana, Partidas o reglamento de libre comercio. El primer paso en el buen camino fué dado en la aurora de nuestra libertad, en febrero de 1811, por medio del decreto que mandó establecer el libre comercio con las naciones amigas i neutrales, decreto que fué completado con el de 1813, que lleva por título "apertura i fomento de la navegacion i comercio." Estas disposiciones, si bien no llenaron todas las necesidades, vinieron sí a echar el cimiento de nuestro Código de comercio i a establecer el lindero seguro entre los actos civiles i los comerciales.

JURISPRUDENCIA. Principios de Derecho criminal i necesidad de elevar su estudio a la altura en que se encuentran otros ramos de Derecho.—Memoria de prueba de don Vicente Dávila Larrain en su exámen para optar el grado de Licenciado en leyes, leida el 15 de abril de 1868.

Señores:

Con el fin de llener en este acto el requisito exijido por los Estatutos universitarios, no hemos creido inoportuno hacer una breve disertacion sobre los principios del derecho criminal i la necesidad de elevar su estudio a la altura en que se encuentra entre nosotros el de los otros ramos de Derecho.

Con suma razon se congratula el señor Ministro de Instruccion Pública, en la Memoria presentada al Congreso el año último, de la situacion satisfactoria a que han llegado los estudios legales en la Seccion Universitaria del Instituto Nacional.

Habiéndose dividido en dos años el estudio del derecho civil, i adoptado para la enseñanza del comercial el nuevo Código de comercio, solo quedaban por arreglarse el estudio del derecho criminal i el de la lejislacion de minas, que en las ordenanzas de Nueva España se hacia bien difícil a causa de las numerosas disposiciones derogativas de sus preceptos, dictados en varias épocas. Metodizado este estudio con la publicacion ordenada que se ha hecho de las leyes vijentes sobre la materia, solo quedaba por organizarse de una manera conveniente el estudio del derecho criminal.

Esta necesidad ha sido sentida ya por el Supremo Gobierno, i para atender a ella ha comenzado por el nombramiento de un profesor especial para la enseñanza de este ramo. Indudable es la ventaja que de este paso reportará la enseñanza, pues a las suscintas nociones estudiadas hasta ahora, se sustituiria, lo esperamos, el estudio serio sistemado, tanto de las teorías en que se funda este ramo de la lejislacion, como de la parte positiva, es decir, de las leyes vijentes sobre la materia.

Innecesario nos parece detenernos a esponer la importancia del derecho criminal, importancia reconocida universalmente, desde que en él se dilucida el derecho mas alto i tremendo de la sociedad, el derecho de imponer penas, en cuyo ejercicio llega a veces hasta a disponer de la vida de sus miembros, i desde que en él se entra a calificar los actos que se reputan delitos i la manera como el Estado castiga a los

que perturban el órden social, a fin de establecer la seguridad de la sociedad no ménos que la de cada uno de sus miembros.

La necesidad i el derecho de castigar el crímen han sido reconocidos por la conciencia del jénero humano desde el principio del mundo, i puede decirse que son tan antiguos como él. Hasta las tribus errantes nos ofrecen en sus leyes o costumbres ejemplos del ejercicio de este importante derecho.

Mucho mas atrazada, sin embargo, como ciencia, el derecho penal que el civil, apénas ha seguido los pasos de la civilizacion en las diversas naciones del orbe. El dicho de Ciceron, aplicado a las leyes romanas "que eran la razon escrita", si cuadra mui bien a las sábias disposiciones de su derecho civil, no puede, nos parece, aplicarse de la misma manera al derecho criminal, mirado jeneralmente con desden por los orgullosos conquistadores del mundo antiguo.

Hemos dicho que el derecho criminal ha seguido hasta cierto punto la marcha progresiva de la civilizacion; i para apoyar este acerto nos bastaria echar una mirada retrospectiva a los monumentos de nuestra lejislacion. En los primeros tiempos se creia que el castigo del delito debia limitarse a la indemnizacion necesacia a favor del que habia sufrido el daño; i de aquí el sistema de las compensaciones establecido en el código conocido con el nombre de Fuero Juzgo. Mas tarde se exijió la satisfaccion de la sociedad; pero el límite que esta satisfaccion debia reconocer, era bien difícil de determinar. En la Edad Media se creia que el derecho de la sociedad para imponer penas tenia por único fin oponer la fuerza social a la fuerza individual. Llegó a creerse en aquella época de fe i de barbarie, hasta que Dios debia descubrir i que descubria en efecto a los criminales. De esta creencia nacieron los "juicios de Dios", que es digno de notarse desaparecieron de la lejislacion civil con los progresos del derecho eclesiástico.

Hasta entónces, pues, no obstante reconocerse la necesidad de aplicar ciertos castigos, i aplicarlos comunmente, no se habia dirijido la atencion de los lejisladores ni de los pensadores al estudio de la razon de ser de estos castigos, esto es, al derecho de la sociedad para imponerlos.

El siglo XVIII es notable en la historia del desemvolvimiento del espíritu humano por el espíritu de investigacion que lo distingue.— Cuando todo, desde lo mas sagrado i respetable que hai en nuestras creencias hasta las nociones mas elementales de las ciencias, se sometió a exámen; cuando se pidió su razon de ser, su oríjen, su funda-

mento a todos los dogmas, a todos los principios de la sociedad, no puede ménos de sujetarse a la escudriñadora mirada de los libres pensadores este derecho social de castigar los crímenes; i no faltó quien, desconociendo su oríjen, llegara a negar abiertamente su lejitimidad. El marques César de Becaria dió a luz entónces (1763 o 1764) su célebre obra *Dei delitti e della pene*, en la cual intentó, sino con completo acierto, a lo ménos con puros i loables propósitos reivindicar i fundar este importante derecho.

Funda este autor el derecho de imponer penas en el Contrato social. Segun este sistema, los hombres celebraron una convencion primitiva, por la cual, cada uno de ellos no viendo en sus semejantes sino enemigos dispuestos a atacarlos i gozando de una libertad que se les hacia bien difícil conservar, convinieron en renunciar a una parte de ella delegándola en una autoridad encargada de asegurarles el goce de las demas. El conjunto de las porciones de libertad sacrificadas, forma la soberanía de la Nacion, i el poder encargado de conservar el depósito de las libertades es el soberano. Formado el depósito, habia necesidad de protejerlo contra las usurpaciones de cualquier particular. Los medios sensibles i eficaces establecidos con este fin, son las penas con que se castiga a los infractores de las leyes.

El fin de Becaria no fué talvez el fundar una ciencia; su objeto era mas bien estirpar los frecuentes abusos introducidos en la práctica criminal i en la aplicacion de las penas, pero indudablemente establecia principios que despertaron la atencion de los sábios i de los lejisladores.

La doctrina que él apoyó fué bien pronto atacada, principiando por su base; pues siendo, segun ella, la sociedad posterior al hombre, bien podria alegar el criminal a quien se tratara de castigar, que no habia intervenido en el contrato o que se separaba de él para recobrar su libertad, renunciando los derechos i obligaciones que la sociedad, para formar parte, ella le imponia.

Estas i muchas otras razones manifiestan claramente que la teoría de la *Convencion o Contrato social*, si por otra parte no estuviera condenada por la historia, seria insuficiente para justificar el derecho de la sociedad para imponer penas.

Rechazado este sistema i buscando como fundarlo, se adoptó por muchos escritores el de la *defensa*. Si los individuos aisladamente, se dijo, tienen el derecho de defenderse, no puede carecer de él la sociedad, que está obligada a proveer a su propia seguridad i a la de los

asociados, i debe por consiguiente, tener la facultad de rechazar el ataque que se le dirije. Aceptando el derecho de la sociedad para defenderse, no puede deducirse de este derecho el de penar, porque el castigo no es defensa, i justamente donde concluye ésta principia aquel.

El derecho de defensa tiene por objeto, como su nombre mismo lo indica, prevenir el mal sin examinar la intencion del que pretende causarlo. El que se ve atacado no tiene para que distinguir si su agresor es loco o cuerdo; se defiende en todo caso i contra todos. El derecho de castigar, por el contrario, se funda en la intencion i la examina; se castiga solo al delincuente, entendiéndose por tal al que ha procedido con intencion dañada.

Para defendernos basta la sospecha de que se nos quiere inferir un daño; para castigar es menester que exista el hecho punible, i solo éste es el que se castiga. La defensa nace i muere con el peligro; el derecho de penar tiene su oríjen cuando éste concluye. Se castigan casi siempre los hechos consumados, i cuando están consumados el peligro ya no existe.

Aun mas, si la correccion de los delitos no reconociera otro principio que el de la defensa, no tendriamos un criterio seguro para calificar la justicia de las penas, ni habria castigos por bárbaros e inhumanos que fueran que no pudieran justificarse, pues todos pueden conducir a la defensa.

Posteriormente se proclamó el sistema de la *utilidad*, segun el cual la conveniencia de la sociedad da el derecho de aplicar penas. Esta teoria, en cualquiera de sus dos faces que se le considere, con relacion a la utilidad privada del individuo o a la utilidad jeneral de la sociedad, como se ve por su simple enunciacion, rechaza todo principio de moralidad, pues ya no existen penas justas o injustas por su naturaleza, sino cuanto produzcan buenos o malos resultados. A mas, como dise Rossi, tiende a destruir la sociedad. Por ejemplo, la Italia tiene nueve millones de habitantes, la utilidad de seis millones exije la destruccion de los otros tres, deben estos ser destruidos en bien de la mayoría; de los seis restantes, a cuatro conviene la pérdida de los otros dos, deben estos morir porque lo exije el mayor número, i sucesivamente iriamos destruyendo la sociedad en bien de la mayoría de sus miembros hasta no dejar sino dos individuos.

Este solo ejemplo basta para patentizar lo falso del sistema de que tratamos; porque no hai argumento mas fuerte contra un principio que el que resulta del absurdo de sus consecuencias.

Otras muchas teorías han sido propuestas para esplicar el derecho con que la sociedad impone penas; pero careciendo de la importancia de las que hemos examinado, no nos detendrémos en ellas.

Llegamos por fin a la única doctrina que justifica plenamente el derecho de la sociedad para castigar los delitos.

Este derecho se funda, pues, en las relaciones establecidas por Dios entre el bien i la recompesa, el mal i la pena determinadas por la lei natural, gravada en nuestra conciencia. Para reconocer que esta nocion del bien i del mal es primitiva i obligatoria, basta descender al fondo de nuestra conciencia. A mas, todas las lenguas lo atestiguan, pues todas reconocen las palabras *bien* i *mal*, *justo* e *injusto*. Ahora bien, las lenguas, imájen del pensamiento, no han podido ser inventadas para espresar puros sonidos, palabras faltas de significacion.

Reconocida la necesidad de la espiacion, queda por determinar a quién corresponde su aplicacion, i no puede ser a otro que a la sociedad, es decir, al poder público, como encargado por ella de mantener la paz i tranquilidad de los asociados.

He entrado, señores, en el análisis de los diversos sistemas escojidos para fundar el derecho, que el sentimiento íntimo reconoce por sí solo, de imponer penas a los que violan las leyes, porque deseaba haceros notar la urjente necesidad de introducir una reforma en este importante ramo de los estudios legales, quitando de las manos de las intelijencias que van a buscar en las aulas de la Universidad su primer alimento, un libro que lleva en su frontispicio el nombre de un autor célebre a quien la ciencia debe mucho, pero cuyas doctrinas no son las que deben formar el corazon de la juventud; un libro cuyos propósitos están revelados en esta definicion del delito con que principia su esposicion: *todo acto que debe prohibirse en razon de los males que produce.* Nos referimos, al texto que con el título de "Teoría del Derecho penal, estracto de las obras de Bentham," se ha empleado en la enseñanza de la Universidad.

En él se desarrolla un sistema que no es el de nuestras leyes, i en vano se buscarian ahí los elementos del delito, los matices que lo agravan o atenúan, la naturaleza, calidades i fin de las penas; algo, en fin, que tuviera relacion siquiera con los principios de la lejislacion que nos rije.

En cuanto al estudio de la parte positiva, se ha dejado abandonado completamente hasta ahora.

Si los conocimientos téoricos pueden llegar a adquirirse privada-

mente mediante el estudio de los numerosos autores que en los últimos tiempos han escrito sobre la materia, no sucede otro tanto con nuestro derecho criminal positivo, cuyo estudio se hace imposible sin la guia de personas versadas en la materia.

Las leyes criminales que hoi nos rijen, diseminadas en diferentes compilaciones, dictadas en tiempo i para lugares diferentes, vienen a formar un conjunto heterojéneo.

Tenemos vijente en materia criminal las leyes del Fuero Real; las del Estilo, calificadas de bárbaras por muchos escritores; las sábias leyes de Partida, i las de la Novísima Recopilacion: todas ellas de la lejislacion española, i a mas algunas disposiciones sueltas dictadas en Chile.

Graves defectos se manifiestan en esta parte de nuestra lejislacion, sin disputa una de las mas importantes. Deficientes muchas de nuestras leyes en la clasificacion de los delitos, dejan ancho campo a la arbitrariedad judicial i arrebatan de ese modo a la lei el gran prestijio que tiene cuando se sabe que ella i no el hombre, encargado de aplicarla, la justicia i no el capricho, califican la culpabilidad o la inocencia.

Las leyes deben necesariamente encontrarse en relacion con el estado social de la nacion a que se aplican i deben por consiguiente seguirlo en su marcha. Las que forman nuestra lejislacion criminal, dictadas para sociedades mucho mas atrasadas, contienen multitud de disposiciones inaplicales entre nosotros, en pugna con nuestros sentimientos i rechazadas hoi por la razon i la moral.

En muchos casos el excesivo rigor de la pena que señalan, es un obstáculo para su aplicacion, i obligan al juez, descendiendo de su papel de tal, amarrado por la lei que está obligado a respetar, a decir: "condeno, pero estando en desuso la pena por su excesivo rigor, represéntese al Supremo Gobierno que seria conveniente conmutarla en tal otra."

Constando, como hemos dicho, nuestro derecho criminal positivo de una multitud de disposiciones reunidas en compilaciones diversas i sin que las leyes posteriores hayan declarado derogadas las anteriores, nos encontramos frecuentemente con preceptos a que no sabemos qué valor atribuir. A mas, algunas de estas disposiciones han sido derogadas por reales cédulas posteriores o por leyes patrias.

Si esto traen dificultades sérias para los mismos jueces encargados de aplicar la lei despues de un largo estudio ¡cuántos embarazos no

causará al que por primera vez se ve en la necesidad de apreciar disposiciones que no conoce bien!

Esta dificultad sube de punto desde que la aplicacion de las leyes criminales no es del todo conforme con la letra de sus preceptos; muchas de ellas se encuentran modificadas en la práctica para armonizarla con los progresos de la civilizacion.

¡Cuántos obstáculos no presenta entónces el estudio de esta parte de nuestro derecho a jóvenes que no han recibido en su educacion profesional el criterio que debe guiarles en su conocimiento! Cuánta era, pues, la necesidad de completar esta parte del curso del derecho, tanto con el estudio de principios teóricos, que sirvan de base a los conocimientos, como con las lecciones de una capacidad formada que viniera a guiar el criterio de los estudiantes en la intelijencia i aplicacion de las leyes penales!

No es nuestro ánimo (ni podemos tener la pretension de creernos capaces de tal trabajo) indicar el plan que por ahora debiera adoptarse en la enseñanza del derecho criminal; pero abrigamos la confianza de que la ilustracion del profesor que el Supremo Gobierno ha tenido a bien nombrar, sabrá dar a los estudiantes nociones claras i exactas acerca de este derecho, tan debatido i discutido, de imponer penas; acerca de los delitos considerados teóricamente i con relacion a nuestro derecho positivo; i acerca de los medios de que la sociedad dispone para reprimirlos i castigarlos. Así, sin duda, es de esperar, se corrijan las falsas ideas que muchos abrigan sobre esta importante materia, i no veremos sostener las estrañas teorías que en el dia se sostienen en nuestra sociedad.

Nos es grato concluir estos lijeros apuntes, recordando en esta sala el importante servicio prestado a la juventud estudiosa por el jurisconsulto peruano don José Silva Santistevan, quien, con una decision mui propia del que ama la ciencia, buscó el año último en las lecciones de derecho penal que dió en la Universidad, el lenitivo de su proscripcion, dándonos al mismo tiempo un ejemplo de esa union fraternal que deben buscar los hijos de estas Repúblicas que tuvieron un mismo oríjen, que tienen unos mismos intereses i hasta cierto punto corren unos mismos peligros.

BIBLIOTECA NACIONAL.—Su movimiento en el mes de mayo de 1868.

RAZON, POR ÓRDEN ALFABÉTICO, 1.º DE LOS DIARIOS I PERIÓDICOS, I 2.º DE LAS OBRAS, OPÚSCULOS, FOLLETOS I HOJAS SUELTAS, QUE, EN CUMPLIMIENTO DE LA LEI DE IMPRENTA I OTRAS DISPOSICIONES SUPREMAS, HAN SIDO ENTREGADAS AL ESTABLECIMIENTO DURANTE ESTE TIEMPO; 3.º DE LO QUE SOLO SE HA ENTREGADO UN EJEMPLAR, O ENTREGÁDOSE INCOMPLETO; 4.º DE LO QUE NO SE HA ENTREGADO EJEMPLAR ALGUNO, NO OBSTANTE LA PUBLICACION HECHA; 5.º DE LO QUE SE HA ENTREGADO TRES EJEMPLARES PARA OBTENER PRIVILEJIO DE PROPIEDAD LITERARIA; 6.º DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR OBSEQUIO; 7.º DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR COMPRA; 8.º DE LAS OBRAS QUE HAN SIDO LEIDAS POR LOS CONCURRENTES A LOS DOS DEPARTAMENTOS DE LA BIBLIOTECA, LA NACIONAL PROPIAMENTE DICHA I LA EGAÑA; I 9.º DEL NÚMERO DE VOLÚMENES QUE SE HA ENCUADERNADO.

I.

DIARIOS I PERIÓDICOS.

Araucano, Santiago, *imprenta Nacional;* desde el núm. 3,197 hasta el 3,201.

Artesano, Talca, *imprenta del Provinciano*; desde el núm. 73 hasta el 77.

Cóndor, Andes, *imprenta del Cóndor;* desde el núm. 98 hasta el 101.

Constituyente, Copiapó, *imprenta de la Union;* desde el núm. 1,876 hasta el 1,887.

Colchagua, San Fernando, *imprenta del Colchagua;* desde el núm. 3 hasta el 6.

Charivari, Santiago, *imprenta de la Union Americana*; desde el núm. 42 hasta el 45.

Copiapino, Copiapó, *imprenta del Copiapino;* desde el núm. 5,978 hasta el 5,984.

Correo de la Serena, Serena, *imprenta del Comercio;* desde el núm. 1,368 hasta el 1,390.

Estrella de Chile, Santiago, *imprenta Chilena;* desde el núm. 31 hasta el 35.

Ferrocarril, Santiago, *imprenta del Ferrocarril;* desde el núm. 3,890 hasta el 3,920.

Gaceta de los Tribunales, Santiago, *imprenta Chilena;* desde el núm. 1,347 hasta el 1,351.

Independiente, Santiago, *imprenta del Independiente;* desde el núm. 1,294 hasta el 1,320.

Libertad, Santiago, *imprenta de la Libertad;* desde el núm. 492 hasta el 522.

Linterna del Diablo, Santiago, *imprenta de la Union Americana;* los números 25 i 26.

Mercurio, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* desde el núm. 12,255 hasta el 12,280.

Mercurio del Vapor, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* los núms 331 i 332.

Meteoro, Anjeles, *imprenta del Meteoro*, desde el núm. 85 hasta el 88.

Obrero católico, Talca, *imprenta de la Época;* desde el núm. 30 hasta el 33.

Patria, Valparaiso, *imprenta de la Patria;* desde el núm. 1,455 hasta el núm. 1,480.

Penca, Santiago, *imprenta de la Union Americana;* desde el núm. 9 hasta el 11.

Porvenir, San Fernando, *imprenta de San Fernando;* desde el núm. 237 hasta el 241.

Reforma, Concepcion, *imprenta del Comercio;* desde el núm. 130 hasta el 142.

República, Santiago, *imprenta de la República;* desde el núm. 689 hasta el 719.

Revista Católica, Santiago, *imprenta del Correo;* desde el núm. 1,006 hasta el 1,009.

Revista Coquimbana, Serena, *imprenta del Colejio;* desde el núm. 186 hasta el 208.

Revista militar, Santiago, *imprenta Militar;* los núms. 20 i 21.

Semanario, Valdivia, *imprenta del Semanario;* desde el núm. 226 hasta el 228.

Sufrajio, Curicó, *imprenta del Sufrajio;* los núms. 36 i 37.

Tarántula, Concepcion *imprenta del Comercio;* desde el 625 hasta el 632.

Telégrafo, Chillan, *imprenta del Telégrafo;* desde el 1 hasta el 4.

Valparaiso and west coast mail, Valparaiso, *imprenta de la Patria*; desde el núm. 36 hasta el 38.

Verdadero liberal, San Felipe, *imprenta Democrática;* desde el núm. 281 hasta el 285.

II.

Obras, opúsculos i folletos.

Ballacey (Enrique). Método elemental i práctico de la lengua francesa. Tomo II. Sintáxis, conversacion i trozos escojidos.—1 vol., in 4.° de 162 pájs.—*Imprenta Nacional;* Santiago.

Berio. Otelo. Trajedia lírica en tres actos. Música de Rosini.—1 vol., in 8.°, de 18 pájs.—*Imprenta del Mercurio;* Valparaiso.

Cammarano (Salvador). La Vestal. Trajedia lírica en tres actos. Música de

Saverio Mercadante.—1 vol., in 8.°, de 32 pájs.—*Imprenta del Independiente;* Santiago.

Cuadra (Pedro Lucio). Discurso pronunciado en el acto de incorporarse a la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas de la Universidad de Chile.—1 vol., in 4.° de 7 pájs. *Imprenta Nacional;* Santiago.

Gilbert (N. P.) Devocionario para todos los dias de la semana.—1 vol., in 8.° de 92 pájs.—*Imprenta de la Union Americana;* Santiago.

Gonzalez (Marcial). Informes sobre el Banco Garantizador de valores, pasado al supremo gobierno i correspondiente a 1865, 1866 i 1867—1 vol., in 4.°. de 24 pájs. *Imprenta del Independiente,* Santiago.

Informe pasado al Gobierno dando cuenta de las operaciones ejecutadas en la caja del Crédito Hipotecario durante el año de 1867—1 vol., in 4.°, de 44 pájs. *Imprenta del Ferrocarril;* Santiago.

Informe relativo a los negocios de la compañía "Ferrocarril de Copiapó," desde enero de 1867 hasta el 31 de id.—1 vol. in 4.°; de 18 pájs. *Imprenta del Universo;* Valparaiso.

Informe semestral del Ferrocarril del Sur, presentado por el delegado de la junta al directorio de la empresa (marzo 15 de 1868).—1 vol., in 4.°, de 30 pájs. *Imprenta del Universo;* Valparaiso.

Instruccion para los Subdelegados e Inspectores.—1 vol., in 4.°, de 15 pájs. *Imprenta Nacional;* Santiago.

Jenkins i C.ª. Catálogo ilustrado de su almacen en Valparaiso.—1 vol., in 4.° de 24 pájs. *Imprenta del Universo;* Valparaiso.

Martinez (Marcial). La Union Americana, folleto político.—1 vol., in 4.° de 100 pájs. *Imprenta de la Libertad;* Santiago.

Memoria que los oficiales de la Bomba Cousiño presentan a la compañía, correspondiente a 1864-1867.—1 vol., in 3.°, de 30 pájs. *Imprenta del Universo;* Valparaiso.

Movimiento marítimo en el puerto de Valparaiso en el año de 1867.—1 vol., in 4.° mayor, de 8 pájs. *Imprenta del Universo;* Valparaiso.

Remate de la casa de don José Santos Ugarte. Un cartel en fol. *Imprenta del Ferrocarril;* Santiago.

Riobó (Daniel). Esposicion sobre los acontecimientos que han tenido lugar en la colonia de Magallánes.—1 vol., in 4.° de 34 pájs. *Imprenta de la República;* Santiago.

Sesiones de la Ilustre Municipalidad de Valparaiso, desde el 5 de mayo hasta fines de diciembre de 1867.—1 vol., in 4.° de de 66 pájs. *Imprenta del Mercurio;* Valparaiso.

Union Church. Sabbath school libray i Catalogue.—1 vol., in 8.°, de 16 pájs. *Imprenta del Universo;* Valparaiso.

III.

De lo que solo se ha entregado un ejemplar, o entregádose incompleto.

FOLLETOS.

Cotapos (Acario). Reglamento del ramo de policía, relativo a la prostitucion.—1 vol., in 4.°, de 14 pájs. *Imprenta del Mercurio;* Valparaiso. Solo se ha remitido un ejemplar.

PERIÓDICOS.

Constituyente, Copiapó, *imprenta de la Union.*—Falta un ejemplar de los números 1,885 i 1,886.

Copiapino, Copiapó, *imprenta del Copiapino.*—Falta un ejemplar de los números 5,978 i 5,979.

Meteoro, Anjeles, *imprenta del Meteoro.*—Falta un ejemplar del núm. 86.

Semanario, Valdivia, *imprenta del Semanario.*—Falta un ejemplar del núm. 228.

Tarántula, Concepcion, *imprenta de la Union.*—Falta un ejemplar del número 630.

IV.—VII.—*Nada.*

VIII.

Obras que, durante este tiempo, han sido leidas en ambos departamentos de la Biblioteca.

EN FILOSOFÍA I HUMANIDADES.

MATERIAS.	NÚM. DE OBRAS.	
Biografía	4	
Cronolojía	3	
Educacion, enseñanza, pedagojía	13	
Filosofía mental i moral	11	
Historia civil	42	
Jeografía i descripciones	14	
Lenguas	16	306
Literatura, crítica, erudicion	43	
Miscelánea i variedades, periódicos	98	
Poesía, pintura, escultura, música	16	
Retórica, elocuencia, etc.	19	
Romances i novelas	9	
Viajes	18	

EN CIENCIAS MATEMÁTICAS I FÍSICAS.

Agricultura	3	5
Arquitectura	2	
Al frente		311

	Del frente.....	311
Astronomía i Cosmografía................	8	
Botánica..............................	4	
Física................................	8	
Guerra i Marina.......................	2	
Historia natural......................	10	
Industria, artes i comercio...........	11	 112
Jeolojía..............................	3	
Matemáticas...........................	22	
Mecánica..............................	13	
Mineralojía...........................	23	
Química...............................	8	

EN CIENCIAS MÉDICAS.

Anatomía..............................	3	
Cirujía...............................	8	
Fisiolojía............................	3	 25
Hijiene...............................	6	
Medicina legal........................	5	

EN CIENCIAS LEGALES I POLÍTICAS.

Derecho natural i lejislacion universal......	18	
Derecho de jentes.....................	8	
Derecho público, constitucional i administrativo..................	13	
Derecho civil, jurisprudencia en jeneral.....	25	 74
Derecho canónico......................	3	
Economía política.....................	5	
Política..............................	2	

EN CIENCIAS SAGRADAS.

Ascéticos.............................	6	
Biblias, e historia sagrada...........	3	
Bularios i Breves.....................	4	
Expositores i Padres de la Iglesia..........	7	 31
Historia eclesiástica.................	5	
Liturjia..............................	1	
Oratoria sagrada, predicables.........	3	
Teolojía escolástica, dogmática i moral....	2	
	Total......................	553

Santiago, mayo 31 de 1868.—*El Bibliotecario.*

CONSEJO DE LA UNIVERSIDAD.—Actas de las sesiones celebradas durante este mes.

Sesion de 2 de mayo de 1868.

Se abrió presidida por el señor vice-Patrono, con asistencia del seño,

Rector, i de los señores Solar, Bárros Arana, Aguirre, Larrain Gandaríllasr Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 25 de abril último, el señor Rector confirió el grado de Licenciado en Leyes al presbítero don Domingo Ortiz; i el de Bachiller en Humanidades a don José Arce, don Manuel Antonio Cáñas, don José David Zamora, don Manuel Wenceslao Sánchez, don Rosendo Vidal Ro dríguez, don Pablo Restat, don José Alberto Bravo, don Fernando Antonio de la Fuente, don Juan Ernesto Brunner, don Fernando Lascano Echáurren, don Domingo Matta Pérez, don Domingo Godoy, don Cárlos Castro, don Eudoxio González, don Primitivo Espejo ¡ don José Alberto Gutiérrez, a todos los cuales se entreg ó el correspondiente diploma.

En seguida se dió cuenta:

1.° De un oficio del señor Ministro de Instruccion pública, en que trascribe un decreto supremo que adopta como texto para la enseñanza de la Partida Doble, el que ha compuesto don Francisco Herrera Astorga con el título de "Tratado de Teneduría de Lib ros por Partida Doble."—Se mandó archivar.

2.° de otro oficio del mismo señor Ministro, en que traseribe un decreto supremo que manda estender título de Miembro de la Facultad de Teolojía a favor del presbítero don Miguel Rafael Pr ado. Se mandó comunicar al señor Decano respectivo.

3.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo, que manda entregar por los Ministros de la Tesor ería Jeneral al Bibliotecario de la Biblioteca Nacional la suma de cuatrocientos pesos con el objeto de que se pague el valor de varios libros enviados de Europa para dicho establecimiento, i el de otros que deben encargarse. Se mandó comunicar al señor Decano de Humanidades.

4.° De un oficio del señor Intendente de Concepcion, con el cual remite una solicitud de don Manuel del Rio Rio-seco, para que se le prorogue por todo el mes de mayo el plazo señalado para obtener el grado de Bachiller en Humanidades conforme al antiguo plan de estudios, i para que se le permita rendir desde luego en el Liceo de Concepcion el exámen de Literatura que le falta. El solicitante funda su peticion en haberle impedido aprovecharse del plazo que ha terminado el 1.° del actual una enfermedad que ha estado padeciendo, segun lo comprueba con un certificado del médico don Pedro Ortiz, que acompaña.

Habiéndose observado que el Consejo no se halla autorizado para conceder la próroga solicitada, se acordó, por cuatro votos contra tres, pedir al señor Ministro de Instruccion pública que, si lo tiene a bien, se sirva otorgarla.

Con este motivo, el Secretario espuso que estaban en tramitacion varios espedientes de aspirantes al Bachillerazgo en Humanidades, que habian rendido todos los exámenes parciales ántes del 1.° de mayo, pero que no habian alcanzado a ser despachados con la oportunidad debida; i que, en su concepto, era de estricta justicia permitirles obtener dicho grado conforme al antiguo plan de estudios, pues la tardanza no habia provenido de culpa de ellos.

En vista de esta esposicion, se acordó por unanimidad recabar del señor Ministro de Instruccion pública la declaracion de que los alumnos que han rendido todos sus exámenes parciales ántes del 1.° del que rije, i cuyos espedientes se hallan en tramitacion, pueden graduarse con arreglo al antiguo plan de estudios.

5.° De un oficio del Rector del Liceo de la Serena, en el cual dice, suministrando las noticias que anteriormente le habia pedido el Consejo sobre el particular, que las horas destinadas en aquel establecimiento a la enseñanza del Ingles i del Frances son las mismas que las del Instituto Nacional, esto es, una hora en tres dias de la semana para los alumnos del primer año, i otra hora en los tres restantes para los del segundo; que efectivamente años atrás estas clases eran diarias, pero que entónces solo se abria curso cada dos años, i no cada año, como sucede al presente; que indudablemente seria mas provechoso que estas clases fuesen diarias para los alumnos de cada año, pero que si se hacia, habria que pagar doble sueldo a los profesores. Se mandó archivar.

6.° De otro oficio del mismo Rector, en el cual informa que el Frances se enseña en aquel establecimiento a los alumnos del segundo año por la obra de Guillou i a los de primero por la de Ballacey, sin que nunca se haya adoptado como texto ningun compendio. Se mandó archivar.

7.° De un oficio del Rector del Liceo de Talca, en el cual dice que el decreto de 26 de diciembre de 1864 redujo a solo dos años el estudio de la Gramática castellana, siendo así que ántes se enseñaba en tres; que esta diminucion de tiempo hace que los alumnos no profundicen un ramo de tanta importancia, lo que les perjudica, no solo para el buen uso de su lengua patria, sino tambien para el aprendizaje de los idiomas estranjeros; i que, por lo tanto, cree de su deber proponer que se agregue un tercer año al curso de Gramática castellana.

El señor Bárros Arana dijo que, aunque era efectivo que el decreto citado habia reducido a solo dos años el estudio de la Gramática castellana, en realidad no habia disminuido el tiempo, pues habia exijido que los alumnos, al incorporarse en el Instituto o los Liceos provinciales, trajesen aprendido lo que ántes del decreto se enseñaba en el primer año del curso; pero que, sin embargo, creia, como el Rector del Liceo de Talca, que era con-

veniente agregar un año mas al estudio de la Gramática castellana, i que en efecto así se habia establecido últimamente en el Instituto Nacional, donde se habia creado una clase superior de Gramática castellana para ejercitar a los alumnos en la esplicacion de las reglas, mediante ejercicios de composicion.

El señor Solar dijo que consideraba mui útil abrir en los Liceos provinciales la clase a que acaba de referirse el señor Bárros Arana; pero que juzgaba necesario que se fijara con toda precision la materia de la enseñanza que debia darse en ella.

Se comisionó al señor Bárros Arana para que presentara redactado en la próxima sesion un proyecto de acuerdo acerca de este asunto.

Con este motivo, el Secretario manifestó que el Secretario de la Facultad de Humanidades habia puesto en su conocimiento que, segun las declaraciones de los alumnos del Liceo de Talca, que habian venido últimamente a sortear para graduarse de Bachiller en Humanidades, no se enseñaba en aquel establecimiento la Teodicea, porque se pensaba que su estudio era supérfluo desde que se aprendian los Fundamentos de la fé.

Se acordó pedir informe acerca de este hecho al Rector de dicho Liceo.

8.° De un oficio del Rector del Liceo de Concepcion, en que acusa recibo del oficio en que se le comunicó la concesion hecha a los antiguos alumnos del espresado Liceo, don José Mercedes García, don Leopoldo Turenne, don Manuel Martínez i don Miguel González, haciendo presente que la ha puesto en noticia de los interesados. Se mandó archivar.

9.° De dos cuentas presentadas por los Secretarios de Leyes i Humanidades, correspondientes al primer cuadrimestre de este año. Se mandaron pasar a la comision respectiva.

10. De un oficio del ex-Rector del Liceo de Cauquénes, don Manuel Jesus Fernández, en el cual dice que recuerda que el jóven don Gregorio Antonio Pinochet, inscrito en los libros de aquel Liceo bajo el nombre de Gregorio 2.° Pinochet, rindió exámen de Aritmética elemental en la época que se espresa en la solicitud, i fué aprobado, pero que no recuerda con exactitud si el exámen fué final o parcial. Para resolver, se mandaron traer a la vista los demas antecedentes del asunto.

11. De una carta escrita al Secretario por el director del Observatorio Astronómico, para que recabe del Consejo la impresion en los *Anales* de las "Observaciones Metereolójicas hechas en el Observatorio i en el faro de Valparaiso durante el año de 1867," i una edicion separada de doscientos ejemplares, que necesita para distribuirlos a los otros Observatorios con los cuales mantiene relaciones el de Chile. Se acordó que se hiciera la impresion en los términos indicados por el Director del Observatorio.

12. De una solicitud de don Luis Domingo Vixio, para que se le ad-

mita a rendir las pruebas finales que se exijen a los graduados en las Universidades entranjeras, en vista de un diploma de Bachiller en Humanidades de la Universidad de Jénova, que acompaña.

En vista del informe verbal del señor Decano de Medicina, se accedió a esta solicitud.

El señor Bárros Arana espuso que habia examinado con detencion la cuenta de don Fermin Vivaceta, en cunplimiento del encargo que se le habia dado en una sesion anterior, i que efectivamente el señor Vivaceta habia asentado por una equivocacion haber recibido cien pesos mas de los que se le habian dado.

Se mandó rehacer la cuenta i pagar dicho saldo al señor Vivaceta.

El mismo señor Bárros Arana dió verbalmente el informe que se le habia pedido sobre el espediente de don Juan Francisco Aguirre. En vista de dicho informe, el Consejo declaró por unanimidad que debia darse por comprobado el exámen de Gramática castellana del solicitante.

Oido otro informe verbal del mismo señor Bárros Arana sobre la solicitud de don César Bonazzola, de que se dió cuenta en una sesion anterior, se declaró que el solicitante podia incorporarse en el curso de Farmacia.

El Secretario anunció que el literato arjentino don Luis Domínguez habia enviado de obsequio para la Biblioteca de la Universidad un ejemplar de la Historia que ha escrito con el título de *Historia Arjentina*. Se acordó oficiarle dándole las gracias, i remitiéndole algunas de las obras históricas que existen en el archivo.

El mismo Secretario hizo presente que el gobernador de Osorno habia mandado pedir a los escritores nacionales, residentes en Santiago, sus obras para una biblioteca popular establecida en aquella ciudad; que, segun sabia, la mayor parte de éstos se hallaban mui dispuestos a acceder a los deseos del gobernador, pero que no tenian facilidad de enviar sus obras; que por lo tanto proponia, para obviar este inconveniente, el que se solicitara del señor Ministro de Instruccion pública tuviera a bien costear la remision de dichas obras i enviarlas oficialmente; que si el señor Ministro aceptaba esta indicacion, podia publicarse un aviso para que los escritores nacionales que quisieran enviar sus obras a la biblioteca de Osorno, las entregasen en la Secretaría jeneral de la Universidad, de donde serian pasadas al Ministerio de Instruccion pública; i por último, que le parecia oportuno que el Consejo obsequiase a la referida biblioteca las obras útiles para ella que existieran en el archivo.

El señor vice-Patrono declaró que el Ministerio de su cargo costearia gustoso la remision a Osorno de las obras que quisieran obsequiar a la biblioteca de aquel pueblo, tanto la Universidad como los particulares.

En vista de esta declaracion del señor vice-Patrono, se aprobó en todas sus partes la indicacion del Secretario.

El mismo Secretario propuso que se diera a las bibliotecas del Instituto Nacional i del Seminario Conciliar una coleccion completa de todas las obras que hubieren en el archivo.

Así se acordó.

El señor Aguirre manifestó que la comision nombrada en la sesion anterior para allanar las dificultades que habian ocurido entre el administrador del Hospital de San Juan de Dios i los alumnos del curso de Medicina, i para proponer los medios mas adecuados de reglamentar los estudios prácticos de dicha profesion, habia principiado a cumplir su encargo; que le era grato anunciar al Consejo que habia encontrado en el administrador del Hospital de San Juan de Dios la mas buena disposicion para arreglarlo todo; que este señor habia asegurado que no pondria ningun obstáculo para la asistencia de los alumnos al Hospital, reconociendo en alto grado la importancia i la utilidad de esta medida; que habia declarado que el acta de la Junta de Beneficencia publicada por algunos diarios, en la cual se le suponian espresiones injuriosas a los alumnos, era en su mayor parte del todo inexacta; que en lo que habia dicho efectivamente en aquella reunion no habia tenido ningun ánimo de ofenderlos, i que jamás le habia dirijido ninguna reconvencion, aun cuando hubiera notado en uno que otro de ellos algunas lijeras faltas de atencion, pero que nunca habia observado nada que pudiera perjudicar a su buen nombre i crédito. El señor Aguirre terminó diciendo que esta noble declaracion del administrador del hospital era todo lo que necesitaba para hacer casar toda mala intelijencia, que desgraciadamente pudiera haber sobrevenido entre él i los alumnos.

Se acordó consignar esta esposicion en el acta, dándose por terminado el incidente.

El Consejo suspendió en seguida la sesion pública para seguir teniendola secreta.

Sesion del 9 de mayo de 1868.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Vial, Bárros Arana, Aguirre, Larrain Gandaríllas, i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion del 2 del que rije, el señor Rector confirió el grado de Bachiller en Humanidades a don Bartolomé Vivanco, don Jacinto Retamal, don Zacarias Zisternas, don Guillermo A. González, don Juan Francisco Aguirre, don Bernardo Osandon i don José Sánchez, a todos los cuales se entregó el correspondiente diploma.

En seguida, el injeniero de minas don Pedro Lucio Cuadra prestó el juramento de buen desempeño en el ejercicio de su profesion.

Despues se dió cuenta:

1.° De un oficio del señor Ministro de Instruccion pública, en que trascribe un decreto supremo que concede al alumno del Liceo de Concepcion don Manuel del Rio Rio-seco una prórroga de todo el presente mes de mayo para que pueda graduarse de Bachiller en Humanidades conforme al antiguo plan de estudios.

El Secretario recordó que la solicitud de don Manuel del Rio Rio-seco comprendia, ademas de la parte resuelta por el supremo decreto que acababa de leerse, la otra de que se le permitiera rendir desde luego en el referido Liceo el exámen de Literatura que le falta.

Se accedió por unanimidad a la segunda parte de la solicitud, i se mandó trascribir estas resoluciones al señor Intendente de Concepcion.

2.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en el cual dice: que, segun el informe dado por el encargado de remitir libros al Liceo de Valdivia, i por cartas orijinales del Rector de aquel establecimiento que ha presentado el contratista informante, la remesa de textos para el espresado Liceo se ha hecho hasta aquí con regularidad; pero que, sin embargo, el Ministro de Instruccion pública reiterará las órdenes convenientes para que no se altere en lo sucesivo la regularidad con que deben hacerse las correspondientes remesas de libros. Se mandó archivar.

3.° De un oficio del señor Decano de Matemáticas, en el cual dice que su Facultad, en sesion del 6 del actual, ha celebrado los acuerdos que siguen:

A.—Elejir a don Uldaricio Prado para llenar la vacante que dejó el fallecimiento de don Luis Gorostiaga.

B.—Proponer para miembros corresponsales a don Manuel José Dominguez i don Adolfo Bruna.

C.—Aprobar un informe de don Vicente Bustillos acerca de la obra titulada *Lecciones sobre el universo*, traducido por don Juvenal Cordovez, habiéndose acordado recomendarla especialmente al Consejo a fin de que, si lo cree conveniente, recabe del Supremo Gobierno su enseñanza en la Escuela Normal de Preceptores, creando al efecto una nueva clase en ese establecimiento.

Se mandó trasmitir, para los fines del caso, al Ministerio de Instruccion pública el primero de estos acuerdos.

Se aprobó el segundo, acordándose darle la misma tramitacion que a anterior.

Despues de alguna discusion, se aprobó, como texto de enseñanza i libro de lectura en las escuelas primarias i bibliotecas populares, la obra que con

el título de *Lecciones sobre el universo* ha traducido del ingles don Juvenal Cordovez.

El Secretario recordó que la solicitud del autor se estendia a que se estableciese la enseñanza de los elementos de Historia natural, no solo en la Escuela Normal de Preceptores, sino tambien en todas las escuelas superiores.

El señor Solar dijo que la Facultad se ha limitado a recomendar el establecimiento de esta enseñanza en la Escuela Normal, porque habia considerado que los preceptores de las escuelas superiores no estarian todavia preparados para darla.

El señor Bárros Arana espuso que, a su juicio, no habia necesidad de crear una nueva clase para introducir la enseñanza del ramo indicado en la Escuela Normal, porque mui bien podia encargarse a alguno de los profesores de ciencias físicas que tiene dicha escuela.

El señor Domeyko dijo que lo que importaba, no era tanto la enseñanza de los elementos mui rudimentales de Historia natural contenidos en la obra traducida por don Juvenal Cordovez, sino mui principalmente la páctica del método seguido con mucha habilidad en aquella obra para habituar a los alumnos a observar i raciocinar.

El señor Larrain Gandaríllas espuso que, en vista de lo que acababa de decir el señor Domeyko, hacia indicacion para que al proponerse al señor Ministro de Instruccion pública la introduccion en la Escuela Normal de la enseñanza de los elementos de Historia natural por la obra mencionada, se le hiciera presente que el Consejo se proponia con esta medida propagar la práctica de un metodo racional i esperimental que cultivara el espíritu de observacion i de reflexion.

Se aprobó por unanimidad la indicacion del señor Larrain Gandaríllas

4.° De un oficio del señor Decano de Humanidades, en el cual dice que su Facultad, en sesion de 5 del actual, ha celebrado los acuerdos que siguen:

A.—Aprobar para texto de enseñanza en las escuelas primarias un compendio de Jeografía propuesto por don Federico Castro.

B.—Negar la aprobacion universitaria para texto de enseñanza en los colejios al *Compendio de Jeografía moderna* por don Enrique Ballacey.

C.—Encargar al señor Decano someter verbalmente al Consejo universitario una duda, que ya ha ocurrido en el seno de este cuerpo, i que ocurre en el de la Facultad misma con ocasion de las solicitudes de dos meritorios empleados de la instruccion pública sobre abono de servicio para su jubilacion respectiva: solicitudes que se hallában en estado de ser despachadas, pero que ha habido necesidad de dejar pendientes hasta que sea resuelta por la autoridad a quien corresponda la indicada duda.

El señor Larrain Gandarillas dijo acerca del primero de estos acuerdos que, aunque no conocia el texto del señor Castro, desearia que ántes de prestarle la aprobacion universitaria se le comparase con los otros textos del mismo ramo que ya habian merecido dicha aprobacion, para saber si era superior a ellos; porque en su concepto solo convenia prestar esta aprobacion a las obras que tuvieran ventaja sobre las ya aprobadas.

Despues de una larga discusion sobre este particular se celebraron por unanimidad los dos acuerdos que siguen:

A.—Recomendar a la Facultad de Humanidades que haga hacer por medio de una comision un exámen comparativo de los textos de Jeografía aprobados, tanto para las escuelas, como para los colejios.

B.—Aprobar para texto de enseñanza en las escuelas el compendio de Jeografía escrito por don Federico Castro.

El señor Bárros Arana manifestó que la duda a que aludia la nota leida poco ántes, se referia a saber si la lei de jubilaciones promulgada en 1857 habia derogado las disposiciones que se encuentran en el decreto supremo de 1845, relativas a la concesion de abono de años de servicios para los efectos de la jubilacion por la composicion o traduccion de obras destinadas a la enseñanza. El señor Bárros Arana agregó que si se creia que las disposiciones espresadas de aquel decreto habian sido derogadas por la lei mencionada, la Facultad de Humanidades juzgaba que era mui justo i conveniente solicitar del Gobierno que propusiera al Congreso Nacional el que les diera fuerza de lei; i que si se opinaba que estaban vijentes, seria siempre necesario hacerlas estensivas a los profesores de los Liceos provinciales, a los de los establecimientos especiales como la Escuela de Artes i la Normal, i a los visitadores i preceptores de la instruccion primaria.

Se comisionó al señor Vial para que estudiase el punto propuesto por la Facultad de Humanidades, e informase acerca de él verbalmente en la próxima sesion.

5.º De una cuenta correspondiente al primer cuadrimestre de este año, presentada por el Secretario de Matemáticas. Se mandó pasar a la comision respectiva.

6.º De dos informes de la comision de cuentas, relativos a las presentadas en la sesion anterior por los Secretarios de Leyes i Humanidades. Con arreglo a lo informado por la comision, se aprobaron ambas cuentas, mandándose entregar a la tesorería universitaria el sobrante de ciento veintinueve pesos setenta i ocho sentovos que da la primera, i de dejar en poder del Secretario de Humanidades el sobrante de trienta i cinco pesos veintiseis centavos que da la segunda.

7.º De dos solicitudes, la una de don Olof Page, doctor en Medicina de

la Universidad de Pensilvania i Bachiller en Humanidades de la Universidad de Yale; i la otra de don Jervasio Baz, doctor en Medicina de la Universidad de Buenos-Aires, i que ha ejercido por mas de veintiun años su profesion en la ciudad de Copiapó, para que se les admita a las pruebas finales que se exijen en Chile a los graduados en Universidades estranjeras.

No estando reconocidas para la profesion médica las Universidades de Pensilvania i de Buenos-Aires, se comisionó a los señores Aguirre i Philippi para que, en vista de los planes de estudios, informen si seria justo solicitar del Gobierno que los incluya en la lista de las Universidades reconocidas.

El Secretario dijo que no habia podido dar curso a la solicitud de don Luis Domingo Vixio, despachada en la sesion anterior, porque habia observado que la Universidad de Jénova no era una de las reconocidas por la de Chile.

El señor Aguirre espuso que era efectivo el hecho manifestado por el Secretario; pero que estaban reconocidas para la carrera médica las Universidades de Turin, Pavia, i Bolonia; que los planes de estudios de esas Universidades eran los que crean los mismo que el de la de Jénova i al de todas las otras Universidades italianas; i que estos planes de estudios comprendian por lo ménos todos los ramos exijidos en Chile, segun se habia cerciorado de ello por los estatuos, de que se presentó un ejemplar.

En vista de esta esposicion, fué aprobada por unanimidad una indicacion del señor Bárros Arana, para que se pidiera al Gobierno la declaracion de que los diplomas de Medicina espedidos por todas las Universidades italianas fueran válidos en la de Chile.

Habiendo el Secretario dado lectura a todos los antecedentes de la solicitud de don Gregorio A Pinochet, de que se ha hablado en sesiones anteriores, se resolvió que debia darse por comprobado el exámen de Aritmética elemental rendido por este jóven en el Liceo de Cauquénes.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion del 16 de mayo de 1868.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Vial, Bárros Arana, Aguirre, Larrain Gandaríllas, Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 9 del que rije, el señor Decano de Matemáticas presentó a los Miembros de su Facultad, don Alejandro Andonaegui i don Pedro Lucio Cuadra, manifestando que dicha corporacion habia recibido con verdadera complacencia el que el Gobierno hubiera tenido a bien acceder a los deseos espresados por ella en el nombramiento de los señores Andonaegui i Cuadra; i que la Facultad agradecia, como

era debido, el que el Gobierno le hubiera proporcionado la cooperacion de dos jóvenes tan intelijentes i consagrados al cultivo de las ciencia. El señor Rector contestó que era testigo de los exelentes estudios hechos por los señores Andonaegui i Cuadra, a quienes en su concepto recomendaba sobremanera el haberse dedicado, no a la parte lucrativa de su profesion, sino a su objeto mas noble, cual era la enseñanza de la juventud i el cultivo de las ciencias. Dijo que el señor Andonaegui, autor de un texto notable por la claridad i la lójica, habia manifestado en las interesantes observaciones e indicaciones de su discurso de incorporacion el celo de que estaba animado por los progresos de las Ciencias Matemáticas; i que el señor Cuadra, despues de haber recorrido el norte i el sur de la República para conocer la naturaleza de su bella patria, i de haber sido una ctivo colaborador de la comision topográfica, habia merecido justos premios en los certámenes universitarios i empleaba jenerosamente, en la enseñanza de la clase industriosa i en el fomento de la instruccion primaria, el tiempo que otros conceden al descanso o a las distracciones de la juventud. Habiendo los señores Andonaegui i Cuadra prestado el juramento exijido por los estatutos, el señor Rector declaró que quedaban incorporados a la Facultad de Matemáticas.

En seguida se dió cuenta:

1.° De un oficio del señor Ministro de Instruccion pública, en que trascribe un decreto supremo, en que, conforme a lo dispuesto en el decreto de 11 de setiembre de 1866, declara a todas las Universidades de Italia incluidas en el número de aquellas cuyo grado habilitan a los que los han obtenido para obtener otros equivalentes en la de Chile. Se mandó archivar.

El Secretario dijo que, en vista del decreto precedente, se habia dado la correspondiente tramitacion a la solicitud de don Luis Domingo Vixio para graduarse de Licenciado en Medicina.

2.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo por el cual se declara que pueden graduarse de Bachilleres en Humanidades con arreglo al antiguo plan de estudios aquellos alumnos que hayan rendido todos sus exámenes ántes del 1.° del presente mes de mayo, i cuyos espedientes hayan principiado a tramitarse ántes de la misma fecha. Se mandó archivar.

3.° De un oficio del señor Intendente de Atacama, con el cual acompaña dos informes de don Samuel Valdés sobre los exámenes de Aritmética, Aljebra i Jeometría elementales, i de Topografía, en el Liceo de Copiapó, cuyos resultados dice haber sido satisfactorios.

Como el informante espone que la clase de Topografía carece de los instrumentos necesarios, el señor Bárros Arana dijo que hacia algunos meses habia sido comisionado con el señor Domeyko por el Ministerio de

Instruccion pública, para examinar una lista de instrumentos que pedia el Rector del espresado Liceo, entre los cuales se contaban los necesarios para la referida clase, i que por lo tanto creía que ya se hubiera hecho el correspondiente encargo a Europa.

Se acordó que el Secretario tomara informes de lo que habia sobre este particular.

4.° De un oficio del Cónsul de Chile en Paris, con el cual anuncia la remision por el buque *Juan Pièrre* de las revistas i periódicos a que se halla suscrita la Universidad. Se acordó que se tomaran las medidas necesarias para el desembarque oportuno de las indicadas publicaciones.

5.° De un oficio del Rector del Seminario conciliar de Santiago, en que dá las gracias por las obras que el Consejo ha remitido de obsequio a la biblioteca del referido establecimiento. Se mandó archivar.

6.° De una carta, con la cual el ajente de la Universidad en Valparaiso don Mariano E. de Sarratea acompaña la cuenta de los gastos que ha hecho desde el 3 de agosto de 1866 hasta el 34 de marzo de 1868. Despues de examinada, se mandó pagar la suma de sesenta i ocho pesos cuarenta i tres centavos a que ella asciende.

7.° De un informe de la comision de cuentas sobre la que presentó en la sesion anterior el Secretario de Matemáticas.

Con arreglo a dicho informe, se aprobó la mencionada cuenta, mandándose poner en la caja universitaria el sobrante de sesenta i un pesos cincuenta centavos que resulta.

8.° De dos cuentas correspondientes al primer cuadrimestre de este año, presentadas por los Secretarios de Teolojía i Medicina. Se mandaron pasar a la comision respectiva.

9.° De una solicitud de don Juan Holmes Joy, para que se le admita a rendir las pruebas finales que se exijen en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile a los que han obtenido el grado de Licenciados o Doctores en Universidades estranjeras, fundando su peticion en un diploma de Doctor de la Universidad de Dublin i en otros documentos que acompaña.

El señor Aguirre dijo que las piezas justificativas de la precedente solicitud se hallaban en debida forma; pero que como la Universidad de Dublin no se hallaba en el número de las reconocidas por la de Chile, era preciso solicitar del Gobierno se sirviera incluirla en la lista de ellas, lo que estimaba mui justo, porque sus estatutos exijian todos los ramos comprendidos en el plan de estudios de Chile.

Así se acordó por unanimidad.

El mismo señor Aguirre pidió que se autorizara al Secretario para que se diera la correspondiente tramitacion a la solicitud de don Juan Holmes Joy, si el Gobierno accedia a la propuesta del Consejo.

El Secretario apoyó la indicacion del señor Aguirre, haciendo presente, que el interesado hacia mucha falta en Lota, de cuya p oblacion i hospital era el único médico.

Se aceptó dicha indicacion.

Con motivo de este asunto, el señor Aguirre dijo que habia examinado en compañía del señor Philippi, los estatutos de la Universidad de Pensilvania, i que se habia cerciorado de que exijia los mism os estudios que la Facultad de Medicina de Chile.

El señor Larrain Gandaríllas espuso, que deseaba saber si e stos estudios se hacian con la debida detencion.

El señor Philippi contestó que el plan de estudios médicos de la Universidad de Pensilvania duraba solo tres años; pero que el interesado don Olof Page habia hecho varios estudios en la Universidad de Berlin, i habia servido con distincion en uno de los hospitales de sangre establicidos en Austria despues de la última guerra, segun aparecia de los documentos fehacientes que habia acompañado.

En vista de esta esposicion, se acordó diferir hasta que los comisionados estudiasen mas el asunto, el reconocimiento de la Universidad de Pensilvania; pero se determinó, con arreglo al decreto de 11 de setiembre de 1866, admitir a don Olof Page a rendir las pruebas finales.

10. De una solicitud del Miembro de la Facultad de Matemáticas don Anjel 2.° Vásquez, en la cual espone que es autor de un tratado de Química orgánica i de ensayes del mismo ramo, aprobado por las Facultades repectivas; que esta obra hace mucha falta a los estudiantes, los cuales carecen de texto; que, sin embargo, no ha podido imprimirla hasta ahora, porque el Gobierno ha carecido de fondos para costear la edicion; que estas circunstancias le han inducido a procurar imprimirla, promoviendo una suscripcion; i que desea saber si el Consejo Universiterio se suscribiria a algunos ejemplares, advirtiendo que poco mas o ménos importará cada uno seis pesos a los suscritores, porque lleva láminas intercaladas.

Para resolver se encargó al Secretario que, para la próxima sesion, trajera un apunte de la suma disponible que tiene la Universidad.

Con este motivo el señor Barros Arana hizo presente que el Consejo se habia comprometido a adquirir para el gabinete de lectura los duplicados que resultaren en la Biblioteca Nacional a causa de la adquisicion de la biblioteca del señor Bello; i que, por lo tanto, ántes de contraer nuevos compromisos, era menester que no olvidara el mencionado.

Se encargó al señor Barros Arana que trajese para la próxima sesion un cáculo de lo que costarian mas o ménos los duplicados a que se habia referido.

11. De una solicitud de los alumnos del Liceo de Copiapó, don Francisco R. Sayago, don Ventura Tirapegui i don Fidel Órdenes, para que, por las razones que esponen, no se les obligue a rendir el exámen jeneral de los ramos preparatorios del curso de Matemáticas que se exijen a los que aspiran a incorporarse en el curso superior. Se accedió a esta peticion.

12. De una solicitud de don Pedro Pablo Palma, para que se le permita graduarse de Bachiller en Humanidades conforme al antiguo plan de estudios en todo el próximo mes de junio, concediéndosele dar desde luego en el Instituto el exámen de Historia moderna que le falta. El solicitante se funda en haber estado enfermo, segun los certificados de varios facultativos que acompaña. Esta solicitud fué rechazada unánimemente.

El señor Philippi presentó un texto de "Botánica" que ha compuesto para los alumnos de Farmacia i de Medicina. Habiéndose acordado nombrar para que lo examine, una comision mista de las Facultades de Matemáticas i de Medicina, el señor Solar designó al efecto a don Vicente Bustillos, i el señor Aguirre a don Wenceslao Díaz.

El señor Aguirre manifestó la conveniencia de que el Consejo pidiera al señor Ministro de Instruccion pública, que distribuyera en las escuelas i en las bibliotecas populares el tratado elemental de Hijiene escrito en frances por M. Tessereau, el cual acaba de ser traducido en Chile; i que al efecto tuviera a bien comprar el todo o una parte de la edicion.

El señor Bárros Arana apoyó la indicacion del señor Aguirre, que fué aceptada por unanimidad.

A indicacion del señor Vial, se acordó insertar en los *Anales* las memorias de prueba de los Licenciados en Leyes don Juan Domingo i don Vicente Dávila Larrain i de don Robustiano Vera.

Los señores Domeyko i Barros Arana pidieron al señor Vial que se sirviera hacer despachar cuanto ántes el informe de la obra de don Jacinto Chacon, porque, segun cartas que habian recibido del autor, éste se estaba perjudicando con la tardanza, i porque, como se trataba solo de suscripcion, i no de aprobacion, no se necesitaba de un exámen demasiado detenido.

El señor Vial contestó que ya habia nombrado los Miembros que debian examinar dicha obra, i que haria cuanto estuviera de su parte para que evacuasen cuanto ántes su informe.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion de 23 de mayo de 1868.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Vial, Bárros Arana, Aguirre, Larrain Gandaríllas, Philippi i el Secretario.

Leida el acta de la sesion del 16 del actual, el señor Aguirre dijo que

lo que habia querido proponer respecto del tratado de Hijiéne de Mr. Tessereau era, no solo que se pidiese al Gobierno que adquiriera el todo o una parte de la edicion, sino tambien que se mandara adoptar como texto de lectura en las escuelas; i que tal vez no era esto precisamente lo que se espresaba en el acta.

El Secretario respondió que, en oficio pasado al señor Ministro de Instruccion pública, se habian mencionado con toda claridad las dos ideas indicadas por el señor Aguirre.

Con esta esplicacion se aprobó el acta referida.

Despues, el señor Decano de Medicina presentó al nuevo Miembro de su Facultad don Jerman Schneider, esponiendo que, tanto los conocimientos profesionales, como la filantropía de este caballero, le hacian mui acreedor a la distincion que acababa de obtener. El señor Rector respondió que felicitaba a la Facultad de Medicina por la adquisicion que habia hecho en su nuevo Miembro, el cual habia seguido sus cursos en una de las Universidades mas acreditadas de Europa; que quizá la profesion de médico era aquella cuyos individuos tenian mayor necesidad de comunicarse recíprocamente sus observaciones i descubrimientos; que por este motivo la Facultad de Medicina de Chile habia acordado volver a celebrar sus antiguas sesiones para oir la lectura de memorias científicas; que era mui de sentir que la residencia del señor Schneider en Valparaiso le impidiera asistir a ellas con la frecuencia que seria de desear; pero que esperaba que habia de contribuir con sus comunicaciones a los adelantamientos de la ciencia médica en Chile; i que seria mui de aplaudir que así lo hiciera, pues en su discurso de incorporacion habia manifestado que poseia conocimientos mui sérios i positivos. Habiendo el señor Schneider prestado el juramento de estilo, se declaró que quedaba incorporado en la Facultad de Medicina.

En seguida el señor Rector confirió el grado de Licenciado en Medicina a don Luis Domingo Vixio i a don Juan Holmes Joy; i el de Bachiller en Humanidades a don Miguel Antonio González, a todos los cuales se entregó el correspondiente diploma.

A continuacion se dió cuenta:

1.° De un oficio del señor Ministro de Instruccion públíca, en que trascribe un decreto supremo que manda estender título de Miembro de la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas a favor de don Uldaricio Prado. Se mandó comunicar al señor Decano respectivo.

2.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo por el cual se declara que los diplomas de grados en Medicina conferidos por la Universidad de Dublin habilitan a los que los han obtenido para graduarse en la Facultad de Medicina de la Universidad de

Chile conforme a las disposiciones del decreto de 11 de setiembre de 1866. Se mandó archivar.

3.° De dos informes de la comision de cuentas, referentes a las presentadas en la sesion anterior por los Secretarios de Teolojía i de Medicina. Con arreglo a dichos informes, se aprobaron las mencionadas cuentas, mandándose poner en la caja universitaria el sobrante de cuarenta i nueve pesos cinco centavos que dá la primera, i pagar por el bedel el saldo de tres pesos cuarenta i cinco centavos que deja la segunda en contra de la Universidad.

4.° De una solicitud de don Robustiano Vera, para que le obsequien cincuenta ejemplares de la memoria títulada *Teoría de derecho penal* que ha escrito para obtener el grado de Licenciado en Leyes, i que se ha mandado publicar en los *Anales*. Se accedió esta solicitud.

5.° De una solitud de doña María del Rosario Prado de Patiño, para que apruebe como texto de lectura la obra títulada: *Conversaciones familiares sobre el protestantismo del dia*, por Monseñor de Segur. Se mandó pasar para los fines del caso a la Facultad de Humanidades.

7.° De una solicitud de don Estanislao Troncoso Santelíces, para que se le declare debidamente comprobado el exámen de Historia sagrada, antiguo i nuevo testamento, que dice haber rendido en el Seminario de Santiago, aunque la correspondiente partida no aparece en el respectivo libro de asiento. El solicitante apoya su peticion en un certificado que acompaña del presbítero don Salvador Donoso. Habiendo los señores Larrain Gandaríllas i Bárros Arana espuesto las varias i poderosas presunciones que habia para aceptar como cierta la esposicion del solicitante, se accedió a su peticion.

7.° De una solicitud de los alumnos del Liceo de la Serena, don Julio Zenteno Bárros i don Ricardo Dávila, para que se les permita rendir en agosto los exámenes del quinto año de Humanidades a que pertenecen, i a fines del año los del sesto que están estudiando simultáneamente.

El señor Bárros Arana se opuso a la concesion de esta solicitud, aduciendo, entre otras razones, que el plan de estudios estaba demasiado recargado; que, por lo tanto, era imposible aprender bien en un año los ramos que debian aprenderse en dos; i las concesiones de esta especie solo servian para perjudicar a los alumnos, haciéndoles concebir la esperanza de poder adelantar sus estudios, e imponiéndoles en realidad una pérdida de tiempo, porque al fin lo mas frecuente era que saliesen mal en sus exámenes; i que si por casualidad lograban ser aprobados por la induljencia de los examinadores o por otros motivos, se quedaban sin saber cosa de provecho.

Varios otros de los presentes apoyaron las observaciones del señor Bárros Arana.

La solicitud fué rechazada por unanimidad.

El señor Larrain Gandaríllas dijo que, con motivo de la precedente discusion, debia haberse advertido la irregularidad que existia de permitir a los alumnos de Santiago hacer en clases sueltas o en los establecimientos particulares sus estudios de Humanidades en ménos tiempo del fijado por los reglamentos de los colejios nacionales, i de no permitirse igual cosa a los estudiantes de provincia; i que creía debia establecerse una regla igual para todos.

Habiéndose aceptado esta indicacion, se acordó nombrar una comision compuesta del mismo señor Larrain Gandaríllas i el señor Bárros Arana para que formule un proyecto sobre la materia, en el cual se tomen medidas para impedir que los alumnos de clases sueltas o de colejios privados puedan hacer sus estudios en el desórden con que suelen hacerlos al presente.

El señor Aguirre manifestó que la comision examinadora habia considedo dignas de ser insertadas en los *Anales* las memorias leidas por los señores Vixio i Joy para obtener ambos el grado de Licenciado en Medicina. Se acordó que dichas memorias se imprimieran en el referido periódico.

El Secretario hizo indicacion para que se insertara en los *Anales* una memoria que el señor Rector ha compuesto sobre el mejor método de ensayar el guano. Así se acordó.

El señor Bárros Arana propuso que se remitieran, por conducto del Ministro de Instruccion pública, a la biblioteca popular de Llanquihue, las obras históricas que existen en el archivo de la Universidad. Se aceptó esta indicacion.

El mismo señor Bárros Arana dijo que, habiendo examinado detenidamente la indicacion del Rector del Liceo de Talca para agregar un año de estudios prácticos a la enseñanza de la Gramática castellana, era de opinion que se propusiera al señor Ministro de Instruccion pública la creacion en todos los Liceos provinciales de la clase mencionada, en el tercer año del curso de Humanidades, en la cual debia ejercitarse a los alumnos en la aplicacion de las reglas i en el ejercicio de composiciones escritas; que esta clase, planteada desde hacia dos años en el Instituto Nacional, donde habia sido primero hecha gratúitamente dos veces por semana por el señor don Francisco Várgas Fontecilla, i despues todos los dias por un profesor rentado, estaba produciendo los mas buenos resultados; i para que un estudio tan importante como el del idioma patrio se hiciera con la debida perfeccion, debia encargarse a los Rectores de los Liceos la observancia de las reglas que siguen:

1.ª Que no admitieran en los cursos sino a los alumnos que supieran

por lo ménos las nociones elementales de Grámatica castellana enseñadas en las escuelas.

2.ª Que al fin del segundo año debian exijir a los estudiantes exámen de toda la Gramática, inclusas la ortolojía i ortografía; i

3.ª Que el exámen final debia reservarse para despues del tercer año de estudio práctico que proponia aumentar, pues si así no se hacia, los jóvenes se creerian eximidos de asistir con asiduidad a dicha clase.

El señor Larrain Gandaríllas manifestó en contra de la precedente indicacion, entre otras cosas, que no estaba porque se estuvieran modificando los planes de estudios con tanta frecuencia como se acostumbraba hacerlo en Chile, porque esto introducia alteraciones perjudiciales; i que ademas, el período de seis años era demasiado corto para tántos estudios como debian hacerse en ellos, estudios que en varios paises de Europa se hacia en ocho i aun en nueve años. Concluyó proponiendo que toda la modificacion se redujera a exijir a los jóvenes, al tiempo de incorporarse en los Liceos, las nociones de Gramática castellana que se adquieren, no en las escuelas elementales, sino en las superiores.

El señor Bárros Arana replicó que la clase proyectada no alteraba el plan de estudios, puesto que no imponia el aprendizaje de un nuevo ramo; i que, en rigor, no quitaba a los alumnos mas tiempo que el que duraba la clase.

Se aprobó por todos los votos, ménos dos, la proposicion del señor Bárros Arana.

El Secretario consultó sobre la validez de unas partidas de exámenes dados por el alumno del Instituto Nacional don Gregorio Antonio Pinochet en el Liceo de Cauquénes el 28 de febrero de 1861 a virtud de una órden de la Intendencia de aquella provincia.

Habiéndose hecho notar las nulidades de que adolecen los exámenes referidos, ántes de resolver, se encargó al señor Bárros Arana que trajera para la próxima sesion ciertos datos.

Se levantó la sesion.

Sesion del 30 de mayo de 1868.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Vial, Barros Arana, Larraín Gandaríllas, Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion del 23 del que rije, el señor Rector confirió el grado de Licenciado en Leyes a don Manuel Concha Ramos; i el de Bachiller en la misma Facultad a don Cárlos Vicuña Guerrero, a los cuales se entregó el correspondiente diploma.

En seguida se dió cuenta:

1.º De un oficio del señor Ministro de Instruccion pública, en el cual

dice que, ántes de recibir la indicacion del Consejo Universitario, habia acordado introducir en el plan de estudios de la Escuela Normal de Preceptores la enseñanza de la Historia natural; i que, en vista de las recomendaciones del Consejo, se adoptará el texto titulado "Lecciones sobre el Universo," que ha traducido don Juvenal Cordovez, i que acaba de aprobar la Universidad. Se mandó archivar.

2.° De otra nota del mismo señor Ministro, en la cual dice que el Gobierno no puede adquirir en el presente año ni siquiera una parte de la edicion de la obra que acaba de traducirse en Chile con el título de *Curso elemental de Hijiene* por M. Tessereau, porque está casi agotada la partida que en el presupuesto se consulta para la compra de libros destinados a las escuelas públicas. Se mandó archivar.

3.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo que manda estender título de Miembros corresponsales de la Facultad de Matemáticas a favor de don Manuel José Domínguez i de don Adolfo Bruna. Se mandó comunicar al señor Decano repectivo.

4.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en el cual comunica que el lúnes 1.° de julio próximo, a la una del dia, asistirá su S. E. el Presidente de la República a la Sala del Senado para verificar la apertura de las sesiones del Congreso Nacional. Se citó a los Miembros del Consejo para que asistan al acto mencionado.

5.° De una solicitud de don Francisco Paredes, para que, en vista de las razones que espone i de los documentos que acompaña, se le permita seguir ejerciendo la profesion de Flebótomo que desempeña en Valparaiso desde hace treinta años, sin exijirle otro requisito que un exámen práctico. Se mandó pedir informe al señor Decano de Medicina.

6.° De un oficio del Rector del Liceo de Talca, en el cual espone las razones que ha tenido el profesor de Filosofía para no enseñar el tratado de Teodicea. Se acordó decirle que, en vista de lo dispuesto por el supremo decreto de 22 de octubre de 1866, debe hacer que en lo sucesivo se enseñe dicho tratado.

7.° De un oficio del Director de la Escuela de Artes, en el cual comunica que la distribucion de premios a los alumnos del establecimiento tendrá lugar el domingo 31 del corriente a las dos de la tarde, invitando al señor Rector i a los demas Miembros del Consejo para que se sirvan asistir. Se citó para el espresado acto a los señores mencionados.

8.° De una solicitud de don Gregorio Pinochet, para que se declare válido el exámen de Aljebra rendido en el Liceo de Cauquénes de que se trató en la sesion anterior.

Despues de haberse examinado detenidamente todos los antecedentes del asunto, se resolvió por unanimidad que el espresado exámen era nulo.

El señor Bárros Arana, en cumplimiento a un acuerdo anterior del Consejo, informó que solo habia en caja unos trescientos i tantos pesos; i que la Universidad tendria que pagar por lo ménos mil i tantos pesos en el plazo de cuatro años por los duplicados que iban a resultar en la Bibliteca Nacional con motivo de la adquisicion de la librería del señor don Andrés Bello.

Habiendo sido pedidos estos datos al señor Bárros Arana para resolver acerca de la solicitud de don Anjel 2.º Vázquez relativa a la obra de Química que ha compuesto, de la cual se dió cu enta en una sesion anterior, se acordó en vista de ellos suscribirse con doscientos pesos para la publicacion de la referida obra, suma que será satisfecha al autor cuando entregue a la Universidad el número correspondiente de ejemplares.

Con este motivo, el señor Decano de Leyes espuso que los individuos de su Facultad, a quienes se habia encomendado el exámen de la obra del señor don Jacinto Chacon relativa al Código Civil chileno, habian equivocadamente dado cuenta a la Facultad del resultado de su exámen.

Se acordó esperar, para resolver a que dichos comisionados informaran al Consejo acerca del asunto.

El Secretario manifestó la conveniencia de que el Consejo activara la edicion proyectada de las obras del señor don Andrés Bello.

El señor Bárros Arana espuso los inconvenientes que hasta ahora se habian presentado para dar principio a este trabajo.

Se encargó al mismo señor Bárros Arana que procurase allanar dichos inconvenientes, dando cuenta del resultado de sus dilijencias.

El señor Bárros Arana dijo que se habia ocupado con el señor Larrain Gandarillas, en cumplimiento de la comision dada por el Consejo, de arbitrar el mejor medio de establecer algun órden en los exámenes de Humanidades, rendidos por los alumnos de los colejios particulares i por los cursantes en clases privadas; que esta era una materia en la cual habia fijado el Consejo su atencion desde hacia muchos años; que desde entónces se habian propuesto dos arbitrios, a saber: el de obligar a los alumnos de los colejios particulares i a los cursantes de clases privadas a someterse estrictamente a la distribucion de ramos i al órden de exámen fijados por el plan de estudios del Instituto i de los Liceos provinciales; o el de eximirlos de seguir la misma distribucion de ramos, pero obligándolos a observar un órden lójico en la rendicion de exámenes, como por ejemplo, no permitiéndoles rendir el exámen de Aljebra ántes del de Aritmética, o el de Historia romana ántes del de Historia antigua; que desearia, ántes de proceder a formular un proyecto sobre este particular, que el Consejo determinara a cual de los dos sistemas convendria dar la preferencia.

El señor Larrain Gandarillas espuso que, a su juicio, lo mejor seria dejar

a los estudiantes de colejios particulares i clases privadas la mas completa libertad para hacer sus estudios, porque la Universidad no podia sostener que fuesen irreprochables sus planes de estudios i que no admitiesen mejoras. El señor Larrain Gandarillas agregó que, en su concepto, el arbitrio que se debia tocar para lograr que los estudios se hicieran con la seriedad debida, era el de que los exámenes fuesen bien severos i bien reglamentados, particularmente las pruebas exijidas para conceder el Bachillerato de Humanidades, para lo cual era preciso combinar las pruebas orales i las escritas, como se practicaba en los mas acreditados establecimientos de educacion de todo el mundo.

Despues de una larga discusion sobre este particular, se acordó aplazarla para la próxima sesion por ser la hora avanzada.

Con esto se levantó la sesion.

BOLETIN DE INSTRUCCION PÚBLICA.

Autorizacion para nombrar comision examinadora.

Santiago, abril 15 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vista la solicitud adjunta a la nota que precede, decreto:

"Autorízase al Intendente de Atacama para que nombre una comision que reciba las pruebas finales que debe rendir don Pacian Calderon para graduarse de Injeniero de minas.—Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. para su conocimiento i fines consiguientes.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Adopcion de un texto de Partida doble.

Santiago, 24 abril de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vista la solicitud que precede i los documentos que se acompañan, decreto:

Adóptase, como texto para la enseñanza de la Partida doble, el que ha compuesto don Francisco Herrera Astorga con el título de "Tratado de teneduria de libros por Partida doble."—Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. para su conocimiento i fines consiguientes.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Declaratoria para graduarse de Bachiller en Humanidades.

Santiago, mayo 11 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"En vista de lo espuesto por el Rector de la Universidad en la nota que precede, se declara que pueden graduarse de Bachilleres en Humanidades con arreglo al antiguo plan de estudios aquellos alumnos que hayan rendido todos sus exámenes ántes del primero del presente mes de mayo i cuyos espedientes hayan principiado a tramitarse ántes de la misma fecha. —Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a su nota núm. 136 de 6 del que rije.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Declaratoria relativa a todas las Universidades de Italia.

Santiago, mayo 14 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Con lo espuesto por el Rector de la Universidad en la nota que precede i de conformidad a lo dispuesto en el decreto de 11 de setiembre de 1866, se declaran a todas las Universidades de Italia incorporadas en el número de aquellas cuyos grados habilitan a los que los han obtenido para optar otros equivalentes en la de Chile.—Anótese, i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a su nota núm. 141 de 11 del actual. —Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Declaratoria relativa a la Universidad de Dublin.

Santiago, mayo 18 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Con lo espuesto en la nota que precede, se declara que los diplomas de grados en Medicina conferidos por la Universidad de Dublin habilitan a los que los han obtenido para graduarse en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile conforme a las disposiciones del decreto de 11 de setiembre de 1866.—Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. para los fines consiguientes i en contestacion a su nota núm. 148 fecha de hoi—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

DERECHO PENAL.—Memoria de prueba de don Robustiano Vera en su exáman para optar el grado de Licenciado en Leyes, leida el 25 de mayo de 1868.

PROLOGO.

En la necesidad de presentar una Memoria jurídica para *optar al grado* de Licenciado en la Facultad de Leyes i Ciencias Políticas *de la Universidad*, he creido que ninguna parte del Derecho, mejor que la Penal, debia ser materia de mis observaciones. En efecto, la ciencia de la penalidad encierra en sí los fines mas importantes para el bienestar social, como para el adelanto de los pueblos. Ella sabe garantir el derecho, la propiedad, el honor, i la vida de los ciudadanos; es la fuente del órden, porque su principio es el bien i la justicia. Sin ella, las sociedades desaparecen, la República es un sueño; la libertad i la igualdad una quimera.

Un estudio que presenta tales ventajas es por cierto bien digno de fijar la atencion con preferencia a cualquiera otro. I sinembargo, no ha sucedido así. Despues de haber perfeccionado i reformado nuestro Derecho Civil i Comercial, despues de haberlos adaptado a las necesidades actuales i al progreso de nuestra sociedad, parece que por un raro contraste rijen todavia entre nosotros las bárbaras leyes de los códigos españoles antiguos, que dictadas para una sociedad que ya no existe, deberian tambien haber desaparecido con ella. Otras costumbres, otras necesidades, ideas mas elevadas i filosóficas, exijen nuevas leyes a su altura i una completa abolicion de aquellas.

Mi trabajo se ha dirijido a estudiar, en cuanto mis escasas fuerzas lo han permitido, i formar un todo de las ideas i teorías que en materias penales han prevalecido en las naciones mas aventajadas de Europa, entresacadas de los autores mas notables. No es por lo tanto una obra orijinal; soi mas bien un compilador de estas teorías' i lo único que he hecho, es ordenar i relacionar entre sí todo aquello que he encontrado útil a mi objeto. Esto no es otra cosa que contribuir en algo, por poco que sea, a llamar la atencion sobre esta parte de nuestra lejislacion que necesita una urjente i completa reforma.

He hecho preceder la esposicion de estas teorías de un compendio

histórico del Derecho Penal. Esto sin duda servirá mucho para confrontar i apreciar el espíritu de las diversas leyes que han ido sucediéndose unas a otras, segun lo ha exijido el perfeccionamiento de las sociedades. Es un hecho incuestionable i del cual ni siquiera nos es permitido dudar, que la trasformacion de la sociedad es un estudio que debe acompañar al de la traformacion de las leyes. Uno i otro estan íntimamente ligados, e intentar separarlos, es cortar esa union armónica que debe existir entre ambos.

En jeneral, la presente Memoria hecha sin el pensamiento de que viese la luz pública, es mas bien un trabajo preparatorio; una base, que buena o mala, solo se dirije a abrir el camino a otros trabajos mas ilustrados i completos. Este es el fin principal que me he propuesto i ojalá este deseo lo viera realizado cuanto ántes. Dia a dia, repito, i sin esfuerzo alguno, se nota mas la falta de que reglas fijas i principios mas conformes a la razon i a nuestras costumbres, vengan a reglamentar esta rama de nuestra lejislacion, que ejerce tanta influencia en el adelanto i bien, estar de los pueblos.

Mayo 25 de 1868.

RESEÑA HISTÓRICA DEL DERECHO PENAL.

I. Orijen i principio dela le jislacion.—II. Estado de la lejislacion Penal en Roma durante la Republica.—III. Id. en el imperio.—IV. Progreso del derecho Penal a la época de las invasiones.—V. El Derechó Penal en la Edad-Media.—VI. Adelantos de la ciencia penal durante los siglos XII, i XV.—VII. Progreso del Derecho Penal en el siglo XVIII.—VIII. Id: en el XIX.

I.

La reunion de los hombres en sociedad trajo por consecuencia precisa e indispensable la necesidad de una autoridad que, revestida del poder de gobernar a los asociados, les marcase tambien reglas fijas que les sirviesen de norma en su conducta. De otra manera, ajitaciones violentas i desórdenes contínuos, no les habrian permitido gozar de una verdadera libertad, i la fuerza bruta habria suplantado a la justicia.

Por eso la lejislacion civil siguió de cerca los adelantos de los primeros pueblos, i su perfeccionamiento fué la obra de pocos siglos.

En aquellos primeros tiempos vemos reflejado el carácter de esas sociedades bárbaras i feroces, en leyes severas, cuales convenian para hombres fujitivos i para esclavos capaces de todo crímen.

Las tradiciones primitivas que se mantenian a fuerza de supersticion i los restos dispersos que salvaron de esos repentinos cambios i transiciones por que pasó la antigüedad, vinieron a encontrar un asilo conveniente en la ciudad de Roma, la que libre ya de sus primeros reyes i de la dominacion de los Decenviros, desapareció con ellos la tiranía para ceder a su vez con la República una ilustracion mas marcada i costumbres mas suaves i humanas.

La lejislacion civil no fué indiferente a tantos adelantos i bien al contrario, este pueblo altivo i arrogante, tuvo leyes que hasta hoi marcan a las naciones modernas el sendero que han de seguir.

Pero esos progresos habian de quedar pronto estacionarios. A la República, que cayó a causa de la inmoralidad de los patricios, sucedió el Imperio, que proclamó el absolutismo i que lo sostuvo con espada en mano.—Las leyes cayeron entónces en un eterno olvido; pero Justiniano salva de este naufrajio el tesoro que mas tarde ilumina al mundo, i sus compilaciones sirven todavia para inspirar al lejislador que busca principios sólidos i reglas para hacer el bien de sus conciudadanos.

II.

Apesar de estos adelantos en la lejislacion civil, la ciencia criminal permaneció en un completo olvido. Si nos remontamos a buscar su oríjen encontraremos con admiracion que solo data desde el siglo pasado. En balde quisiéramos hallar en Grecia i despues en Roma los principios de la lejislacion penal. Si bien es cierto que ellas fueron las primeras en cultivar las ciencias en jeneral, i sobre todo la filosofía i la política, nunca conocieron ni tampoco se dieron el trabajo de investigar de donde sacaba la sociedad ese derecho que diariamente ejercitaba al imponer penas.

Encontrar las causas que influyeron en este atraso no es difícil. Los jurisconsultos estan acordes en sostener que éste nacia de las creencias unánimes que tenian todos en la importancia que se daba a los intereses de la sociedad considerada colectivamente, en contraposicion a los intereses de los individuos. Desconocida de este modo la personalidad del hombre para hacer de la sociedad un ídolo, se comprende entónces perfectamente bien, que era mui difícil que la lejislacion penal naciese o progresase.

El Código de Dracon mantenia a la Grecia entera bajo la in-

fluencia del terrorismo mas completo, i por eso se ha dicho con sobrada razon que aquellas leyes fueron escritas con sangre.—Las faltas mas leves eran calificadas de graves. Las penas estremas se prodigaban admirablemente, i las mas veces el castigo de los delitos era arbitrario en el juez, que aplicaba leyes desconocidas enteramente del culpable.

No era mejor la suerte que corria en Roma la lejislacion penal. Considerado el siervo como cosa i teniendo el padre derecho de vida i muerte sobre el hijo, i por otra parte, estando las mujeres bajo una vergonzosa tutela, las leyes criminales no tenian casi objeto. Por eso los jueces estaban autorizados para usar de penas atroces, las que aplicaban sin restriccion i sin ceremonia alguna.

Al principio de la República, hubo un momento en que se pudo creer fundadamente que la paz de que se gozaba, traeria como consecuencia inevitable no solo el adelanto material del pueblo, sino tambien que depurándose las costumbres, las leyes seguirian esos adelantos, i principios mas fijos rejirian entónces las relaciones de los hombres entre sí. Pero aquel estado de cosas no pudo ser duradero. Revueltas intestinas nacidas de la ambicion de los demagogos turbaron aquella tranquilidad, i todo fué al fin tiranía i despotismo. Las proscripciones en masa hacian cubrir de duelo a las familias, i las cabezas mas ilustres de aquella época, destilándo en sangre corrian a los pies de los vencedores.

III.

Una nueva época se inaugura para Roma. A la República sucede el Imperio. La corrupcion i la inmoralidad se aumentan progresivamente. A las estravagantes ridiculeces de los monstruos coronados, sucede la mas refinada crueldad. La fuerza impera como nunca i la famosa guardia pretoriana hace i deshace emperadores a su antojo. El senado, aquella corporacion de los ancianos mas respetables, es ahora un cuerpo sumiso i servil que está pronto a complacer los caprichos ya de un amo cruel i bárbaro, o ya los de un cobarde afeminado, que quiere conservar su corona a trueque de inspirar terror a un pueblo indefenso.

Por otra parte, el paganismo contribuyó notablemente a aumentar estas aberraciones humanas i entronizado una vez, menospreció altivo

i arrogante la virtud i la justicia, i el crímen se levantó con todo lo que tiene de feo i repugnante. La desmoralizacion cunde como por encanto en todas las clases de aquella sociedad agonizante. Todos piensan en satisfacer sus pasiones i la molicie enerva el corazon de los hombres que en un tiempo fueran los mas altivos i valientes. Los emperadores sacrifican todo por complacer a cortesanas impúdicas i sin talento. Los hombres mismos sirven de pasto a las fieras en el circo, con que entretienen estos nuevos galanes a sus queridas, ya que impotentes no pueden de otra manera conquistar esos corazones, que con el vicio i la crueldad se habian hecho incapaces de sentir una pasion, que tuviese por causa un sentimiento mas puro i jeneroso.

Inútil seria por lo tanto, querer encontrar en las pocas leyes penales de estos vergonzosos tiempos proporcionalidad exacta entre el crímen i el castigo o justicia por lo ménos en su aplicacion. Puestas al servicio de los emperadores, solo servian para aplicarlas a la defensa de un trono bamboleante que no podia resistir por mas tiempo a la fuerza de los sucesos que mas tarde se iban a desarrollar.

Neron, Tiberio i Calígula, nombres llenos de oprobio para la humanidad, menospreciándo lo mas sagrado que podia existir, reían de gozo cuando el pueblo mas consternado lloraba sus desgracias, i en la loca ostentacion de un poder omnímodo, aplicaban la pena de muerte de mil maneras, a veces sin motivo o por cosas insignificantes i tan solo por presenciar un espectáculo de esta naturaleza.

IV.

Roma toca ya a su fin. La señora del mundo es presa de los bárbaros que abandonando las heladas rejiones del norte, se precipitan sobre las comarcas civilizadas del medio dia sembrando a su paso la desolacion i el esterminio. Atila i Alarico, son como encargados por la Providencia para castigar los excesos de estos pueblos que se habian labrado su ruina con sus propios estravios. El terror que inspiran los bárbaros que a su paso incendiaban las ciudades, se aumentó mas cuando se presentaron a las puertas de la ciudad eterna cuya ruina era inevitable i amenazaban concluir con sus bellos monumentos de artes i de civilizacion.

Por fin, nuevos reinos independientes se levantan sobre los ricos despojos de aquella ciudad que en otros tiempos con sus leyes i con

sus armas habia dominado al mundo civilizado. No obstante, la ignorancia en que se veía envuelta nuevamente la Europa habia de desaparecer bien pronto, porque sobre esas sociedades que habian sido derribadas, nuevos pueblos se iban a levantar llenos de vida i entusiasmo. Una civilizacion mas bella i mas magnifica habia de suceder a la de los antiguos, ejipcios, persas, griegos i romanos.

En una época tan crítica como la que acabamos de describir, no era posible esperar adelantos en la lejislacion penal. Sinembargo, se comienzan a formar códigos en los cuales la fuerza material es el principio moralizador que se proclama i como fundamento lejítimo i racional de la penalidad, se divisa por todas partes la venganza siendo el único móvil de las acciones humanas. Tan imperfertos como importunos eran tambien los medios que se empleaban en la aplicacion de aquellas penas. Los delitos mas atroces se redimen con el oro i las faltas se gradúan por los majistrados para la imposicion de esta pena tan desigual. Se establecen divisiones odiosas entre los ciudadanos i no es lo mismo ante esas leyes irregulares, la afrenta que se hace a un hombre libre que la de un pobre esclavo. La lei de paz i de bondad del mártir del Gólgota, de que todos los hombres son hermanos, era en esa época enteramente desconocida.

En España, empero, en medio de aquel caos aparece el código de los Visigodos i viene a ser como el áncora salvadora de equella sociedad que está pronta a precipitarse en un abismo. Con él, las costumbres se depuran un tanto i la barbarie empieza gradualmente a ceder su lugar a la civilizacion. El «Fuero Juzgo,» tal era su nombre, contribuyó en gran manera a salvar a esos pueblos de sumirse completamente no solo en una anarquía peligrosa, sinó tambien en la postracion que trae consigo el desorden i la licencia mas espantosa.

Otro elemento civilizador se presenta en ausilio de aquel cambio que se operaba. Era éste la relijion cristiana, que principiaba a introducirse en aquellas rejiones llevada por los ministros del Dios de bondad. En su ardiente deseo por la felicidad de los hombres, dá nueva vida a esa sociedad gangrenada e introduce muchas innovaciones que tan justamente han sido apludidas por los hombres pensadores de todos los tiempos.

V.

Vino en seguida la Edad-Media i con ella el feudalismo. La di-

vision de las tierras aumentó el poder de la nobleza que con sus exorvitantes privilejios consolidaron un sistema de gobierno absurdo i funesto. Semejante estado de cosas no hizo mas que aumentar las causas de discordias, las quejas de los zelos i las desavenencias de los nobles entre sí. La espada vino a derimir todas las cuestiones i la guerra era el estado normal de esas pequeñas sociedades, que se habian hasta cierto punto independizado de la autoridad del soberano. Todo, pues, decaía admirablemente, ménos el arte militar que a fuerza de vivir en los campos de batalla, era la única ocupacion honorífica de esa nobleza que se habia levantado proclamando principios tan fatales. Todo contribuia por esta razon, a aumentar la ignorancia i hacer a los hombres duros, feróces i vengativos.

En medio de las preocupaciones de esta época caballerezca i de un sistema tan absoluto en que los nobles ejercian sobre sus vasallos, derechos que la autoridad no podia coartar, era materialmente imposible que avanzase la penalidad. Los grandes señores ejercian sobre sus vasallos una justicia loca, dejando las mas veces los crímenes impunes o dictando leyes ridículas, las que continuamente cambiaban sin ceremonia alguna i solo a su antojo.

El poder de los reyes estaba bamboleante i al pié de los castillos feudales que se habian multiplicado notablemente, veíase la horca i el cuchillo como una señal del furor i animosidad con que se trataban los que no tenian mas lei que la fuerza o mas razon que su capricho. ¿Cómo, pues, exijir que adelantase el Derecho Penal en medio de un estado de tanto desórden?

Las pocas leyes que se conocian causaban horror, vertian sangre i fuego por todas partes, porque eran hechas para hombres envilecidos con la esclavitud o endurecidos con el ejercicio de las armas i acostumbrados a ver caer con indiferencia las cabezas de sus conciudadanos al pié de los cadalzos o en los campos dé batalla, sosteniendo la venganza o la ambicion de su señor.

La filosofía, la literatura, la teolojía i el derecho canónico progresaban maravillosamente en el silencio de los claustros. Allí el ruido de las armas se oía a la distancia; pero no penetraba en aquel lugar sagrado donde encontraban un asilo seguro los que cultivaban aquellas ciencias. Pero ¿era acaso en los monasterios donde el Derecho Penal habia de perfeccionarse?

En fin, los reyes recobran poco a poco sus antiguos derechos i sus

prerogativas. Los nobles resisten abiertamente i procuran sostener a todo trance su independencia i sus privilejios. No obstante, la lucha es desigual i el triunfo es de la autoridad real. La administracion de justicia tomó entónces una forma mas regular. Leyes fijas i conocidas vinieron a servir a los majistrados en sus decisiones. En una palabra, la razon volvió a ejercer su imperio sobre los hombres i la humanidad avanzó a pasos rápidos a un perfeccionamiento mas conforme al espíritu investigador de la época.

VI.

Estamos en el siglo XII. La libertad, la ciencia, la industria empieza a renacer. El poder feudal se conmueve desde sus cimientos i la civilizacion vá a trastornarlo todo. El estudio de las leyes toma nueva vida con la aparicion del código de Justiniano, que es encontrado en Italia por el aleman Verner. Estúdiase entónces el Derecho i por todas partes vénse escuelas frecuentadas por jóvenes distinguidos. Las artes i sobre todo la arquitectura i el comercio, van en progreso. La invencion de las letras de cambio facilitan en gran manera las transacciones mercantiles i todo induce a creer en la futura grandeza de la Europa civilizada.

Empieza el siglo XIII. La larga lucha de la Cruz con la Media Luna de Mahoma toca a su fin. La grandeza del pueblo es ya un hecho, i como consecuencia de estos adelantos, nuevas leyes suceden a las anteriores. El mundo contempla atónito el famoso código del sabio rei don Alfonso, cuya gloria no ha perecido al travez de la larga noche de los tiempos. Las Siete Partidas, han, pues, inmortalizado a este célebre monarca que es contado en el número de los grandes lejisladores. La última parte de esta obra es consagrada a la materia criminal.

La penalidad avanza ya un tanto; pero apesar de esto, no encontramos todavia en estas leyes analojía entre el delito i la pena, lo que prueba el atraso en que yace aun la ciencia criminal. No obstante, ninguna otra nacion de Europa hasta mediados del pasado, nos regala con algo que pueda compararse con aquel código.

Sin embargo, los progresos que se operaban en todos los demas ramos del saber humano, dejan entrever los preciosos jérmenes de una rica i poderosa civilizacion: todo avanza i los descubrimientos notables

se suceden con una rapidez asombrosa. Nada es capaz de detener a la humanidad en su marcha progresiva.

Era, pues, natural que a la lejislacion se le acercase tambien su época de gloria. El siglo XV opera un sacudimiento sorprendente i jeneral en todos sentidos. La imprenta lleva a todas partes los adelantos e inmortaliza los descubrimientos. La brújula es ya conocida. Lo es igualmente el papel i la pólvora. El portuguez Gama encuentra el camino mas corto por el Cabo de Buena Esperanza, para pasar a las Indias Orientales. Colon habia sido comprendido por la grande i jenerosa reina doña Isabel la Católica i la América era descubierta. El empuje estaba dado; por eso la lejislacion se lanza a la palestra. La filosofía va entónces a la vanguardia i los siglos XVII i XVIII son de investigacion i de polémica. Las reformas se suceden unas tras otras i aparece entónces una pléyade de grandes escritores que proclaman verdades hasta esa época desconocidas de los hombres i trastornan desde sus cimientos, no solo las constituciones de esas sociedades antiguas, sino tambien que se abren paso por entre los incrédulos, i con voz profética esclaman: ¡adelante! !adelante!

No obstante, la penalidad es todavia imperfecta. Impera aún la venganza i no se trata de la reforma del delincuente i la imposicion de la pena sigue siendo siempre desigual. Se abusa con frecuencia de las penas infamantes i no se hace distincion entre los delitos públicos i privados i bajo pretestos frívolos todos vienen a caer bajo el poder de la autoridad.—Un paso mas i veámos lo que sucede.

VII.

Nada puede detener ya el empuje de la civilizacion. Hombres de jenio; pensadores profundos ilustran el siglo XVIII. «Montesquieu, sondeando lo pasado, censura la sociedad en que vive; señala los fundamentos i cualidades de las penas. Voltaire hiere de muerte con sus burlas i sarcasmos los abusos i desafueros; pinta con vivo colorido i con interes dramático las injusticias de las leyes penales. Rousseau, Mably i los demas innovadores nada dejan por renovar.»

«La Europa es un volcan formidable que está hacinando combustibles: el foco del volcan es la Francia.» Mirabeau es formidable en la tribuna. Diderot i Helvecio confunden con la fuerza de su filosofía. El partido popular triunfa. Marat i Robespierre se glorian por un

momento de haber hecho rodar sobre el patíbulo la cabeza del infortunado Luis XVI.

Tal era, señores, el estado de la Europa, cuando aparece el libro del inmortal Beccaria, que conmovió al mundo entero i que fué la verdadera causa del movimiento reformador de la ciencia de la penalidad. I no podia ser de otra manera. El descender a tratar de la suerte de los criminales que hasta entónces se habia mirado con suma repugnancia, la condenacion de los excesos i la defensa de la pobre humanidad, fué la enseña de una nueva escuela que tuvo bien pronto discípulos apacionados. «Mr. Seran, reproduce sus pensamientos en un discurso inaugural de la apertura del parlamento. Mr. Letrone sigue el mismo ejemplo.» Los lejisladores todos lo comentan i bien pronto las inspiraciones del jóven profesor de Milan las convierten en preceptos lejislativos.

En adelante nada podrá detener los progresos de la ciencia criminal. La Europa entera se aprovecha de las luces que arroja la discusion sobre una materia enteramente desconocida. Por todas partes aparecen códigos penales, redactados sobre los principios de la obra del Marquéz de Beccaria. La Rusia bajo el gobierno de la emperatiz Catalina; la Toscana en tiempo de Leopoldo II; la Suecia bajo Gustavo Adolfo; la Prusia con Federico II; el Austria con José II, i la España de Cárlos III, reforman en esta parte sus instituciones imperfectas, i ordenanzas sencillas i metódicas, suceden a esos volúmenes inmensos, redactados sin órden de ningun jénero.

Las academias i las sociedades literarias abren concursos para tratar sobre esta nueva ciencia i premios cuantiosos recompensan aquellos trabajos. Todos odian entónces sus leyes antiguas i la Francia en su ardiente deseo por reformarlo todo, emprende entre otros códigos la redaccion del penal, i, en aquella famosa asamblea constituyente no falta quien proponga que el antiguo sea quemado publicamente por la mano del verdugo.

«Al código de 1791 siguió el de la Convencion, i a éste, los del imperio de 1808 i 1810; despues vino la reforma de 1832.»

VIII.

Hemos llegado a principios del presente siglo. Nos encontramos, señores, como espectadores en este drama que se desarrolla. Todo lo

observamos i por consiguiente seguimos con interes la marcha progresiva de la humanidad.

Ahora bien, ya que hemos recorrido a la lijera las vicisitudes porque ha pasado la ciencia criminal para llegar al punto de adelanto en que hoi se encuentra, se nos presenta la cuestion de averiguar si hemos hecho lo bastante para encaminarla a su perfeccionamiento.—Indudablemente que nó.—Lo único que podemos decir, es que la ciencia penal no decaerá en adelante; por el contrario, avanza i se propaga admirablemente. Nuevos escritores la encaminan cada dia a pasos ajigantados a su perfeccionamiento; pero aun sobre ella no se ha dicho la última palabra.—A Bentham, Rossi, Filanjieri, Brissot de Varvielle, Pastoret etc., etc. suceden Fenerbach, Mittemayer, Fitman, Stenevel, Castro, Alonso, Lardizabal de Uribe, Pacheco i otros.

A nosotros, pobres colonos ayer, i que contamos tan pocos años de vida republicana, tócanos borrar por completo todo recuerdo de una dominacion que, manteniéndonos en la ignorancia, no nos permitió avanzar cuanto era posible.

Tiempo es que desaparezcan del todo esas leyes criminales a la par que inhumanas, imperfectas i desproporcionadas, se oponen por otra parte a los principios republicanos de una nacion libre.

Tiempo es ya que los pueblos democráticos del nuevo mundo hagan conocer a los habitantes del viejo continente que bajo el cielo puro de la América tienen hogar seguro los ciudadanos; que la igualdad hace imperar la justicia i que las viejas preocupaciones han sido despedazadas por la luz de la libertad.

A la jeneracion presente, repito, tócale llevar a cabo esta obra de engrandecimiento para nuestro pais i reos seremos de un crímen, si desatendemos esta imperiosa necesidad. ¡Qué la jeneracion venidera encuentre a su turno un bello i completo monumento de la lejislacion, para que no maldiga nuestros nombres!

Si nuestros padres derramaron su sangre en los campos de batalla por darnos una patria libre e independiente, cúmplenos a nosotros legar a nuestro turno instituciones que les encaminen al progreso; leyes que reglen sus derechos civiles en todo sentido, i que hagan efectivos esos respetos que los hombres en sociedad se deben estre sí.

Por lo tanto, miéntras un código penal venga a llenar este vacio que se nota en nuestra lejislacion, la prudencia nos aconseja mejorar

por lo ménos, las pocas leyes que nos rijen en este sentido; porque al fin algo tenemos i esto, como todas las cosas, es susceptible de mejora.

TEORIAS DEL DERECHO PENAL.

SECCION PRIMERA.

Orijen del derecho de penar.

LECCION PRIMERA.

SUMARIO.—¿Qué es Derecho Penal?—De cuántas partes consta este estudio?—Desenvolmiento de la idea de la pena —Oríjen del derecho de imponer penas.—Importancia del Derecho Penal.—Causas que retardaron su aparicion.

I.

Por Derecho Penal se entiende aquella parte de la lejislacion de un pais, que define i clasifica los delitos, señala las penas i fija finalmente, el modo de proceder para la averiguacion de aquellos i la justa aplicacion de éstas.

Muchos escritores notables han sostenido que el Derecho Penal hace parte del derecho privado i por lo tanto, equivocadamente han llegado a dividirlo en civil i criminal. Siendo, pues, el principal objeto del Derecho Penal, mantener en el Estado la tranquilidad pública i la seguridad de los particulares, es claro que este estudio forma indudablemente parte del Derecho Público, que tiende a asegurar a los individuos de la comunidad el goce tranquilo i pacífico de esos derechos que Dios concedió al hombre al crearlo en sociedad.

II.

En dos partes podemos dividir el estudio del Derecho Penal. La primera, que es la parte *teórica o filosófica*, se ocupa en investigar el orijen del derecho de penar, en seguida analiza los delitos con las diferentes circunstancias que pueden aumentar o disminuir la criminalidad de un hecho, i luego despues, las penas con sus diferentes caractéres. La segunda es la parte *positiva o legal*, i en ella recorrerémos a la lijera las pocas leyes patrias promulgadas despues de la Independencia i que son las que tienen mas frecuente aplicacion en nuestros tribunales de justicia.

III.

Apesar de la importancia que ejerce el estudio del Derecho Penal en el adelanto de las sociedades, sin embargo, no ha merecido la misma atencion que la lejislacion civil de los pueblos i jurisconsultos que han ilustrado esta última. Su desarrollo ha sido lento i a medida que la civilizacion ha avanzado, los hombres han ido comprendiendo la necesidad de dar a esta ciencia la importancia que verdaderamente está llamada a ejercer en las costumbres i en los individuos.

La antigüedad sin desconocer a la sociedad el derecho que dia a dia ejercitaba en la aplicacion de las penas a los que perturban el órden i la armonía que debia reinar entre todos los individuos de la comunidad, poco se cuidaba en analizar si las leyes con que reprimía los abusos eran crueles o suaves i si verdaderamente correspondian a su objeto.

El criminal dejaba de ser hombre i no reconociéndole derecho alguno, era un ser que tenia que arrostrar una suerte fatal sin que hubiese una voz compasiva que se levantase en su defensa. Mas despues, depurándose un tanto las costumbres, leyes mas humanas i escentas del espíritu de venganza, vinieron a rejir a los pueblos, hasta que finalmente, en el siglo pasado se principió a investigar de una manera séria el orijen filosófico de este derecho i la razon que lo lejitima. Por lo tanto no seria pues, aplicable a la materia criminal el célebre dicho de Ciceron «que las leyes romanas son la razon escrita.»

No obstante de este atraso en la ciencia penal, tenemos que el oríjen de la pena es tan antiguo como el hombre, i que si recorremos las tradiciones de los primeros pueblos del mundo, encontrarémos que apesar del estado salvaje en que se mantenian, acataban este derecho como inherente en la persona que los gobernaba i como una cosa necesaria para poder gozar con mas seguridad de los beneficios que les traía consigo la reunion en sociedad.

IV.

Puede decirse i con bastante propiedad que el Derecho Penal, ha sido en todas las épocas el mas fiel reflejo de las costumbres i de la civilizacion de las sociedades. Su desarrollo cuesta a la humanidad una larga série de desgracias i no ha llegado al estado de adelanto en que hoi se encuentra, sinó pasando por todas las vicisitudes que

ha tenido que sufrir la sociedad en su perfeccionamiento moral. Antes que esté desarrollada la idea del órden social, es decir, en el oríjen de las sociedades, domina el individualismo i la represion de los delitos no se presento a la imajinacion de pueblos sinó como la necesidad de volver mal por mal. Abanzando la idea de la sociedad, la pena no es solo la devolucion del mal por el mal, es el daño inferido en interes de todos al que perturba la armonia social. Pero como el hombre exajera facilmente los sentimientos que le dominan, el deseo de reparar el mal causado por los delitos, le lleva hasta el exceso de reparar crímenes imajinarios, de castigar al inocente, de perseguir con un celo exesivo a los que puedan ser autores de un mal. Tal era lo que sucedia durante la Edad Media en los paises de Europa, que habian llegado a considerar como bienhechores de la humanidad a los que habian perseguido hasta en sus hijos i en sus nombres, a los reos de delitos sociales.

La relelijion cristiana habia lanzado ya en el mundo al individualismo i la filosofía del siglo XVIII no es otra cosa que el triunfo espléndido de estas ideas. La aparicion, pues, del Derecho Penal no podia demorar por mas tiempo. Hombres de jenio, escudriñando lo pasado, asombran al mundo con las verdades que propagan i la civilizacion lo trastorna todo. Montesquieu funda la lejislacion entera; Adam Smith, la Economía Política, Hugo Grocio, el Derecho Natural.

En medio de esta época de invenciones i descubrimientos, de investigacion i polémica, fué cuando apareció el libro del inmortal Beccaria, el cual creaba sin saberlo ni pensarlo, las bases del presente estudio.

Por eso la obra del jóven profesor de Milan publicada en 1764 i a los 27 años de edad, operó una gran revolucion en las ideas de aquella época. Solo entónces fué cuando comenzóse a investigar por primera vez, cual era el fudamneto del derecho de imponer penas reconocido en el poder social; cuestion importantísima porque de su solucion pendia el acertado ejercicio, el límite de aquella facultad. El pensamiento de este escritor que encontró éco en Europa, fué el sentimiento de un corazon noble i jeneroso, que pretendia suavizar i depurar del espíritu de venganza el ejercicio del poder de que tratamos. Pero su teoría no podia satisfacer a la intelijencia como satisfizo al corazon de sus contemporáneos.

V.

Difícilmente habrá un estudio mas importante que el del Derecho Penal. Se enlaza de tal manera con los mas sagrados derechos del individuo que viene a serlo, por decirlo así, el conjunto de todas las garantías que la sociedad ofrece al ciudadano. Por otra parte, es ademas un estudio curioso, por ser una ciencia nueva que aun no ha dicho su última palabra i que tampoco se ha puesto en práctica en todos los paises. Sin embargo, para comprender su importancia i sus beneficios, basta comparar los tiempos de la Edad Media con los nuestros i la diferencia es tan palpable, que ella sola constituye el mayor elojio del Derecho Penal. Entónces la sociedad era todo, el individuo nada; el mandatario tenia un poder absoluto sobre los ciudadanos i su voluntad era superior a las leyes. No habia procedimientos: se tomaba preso a un honrado vecino por una simple delacion i se le tenia meses enteros sin hacerle saber la causa de su prision. Los azotes, la marca, la infamia i el tormento, eran penas comunes en todos los paises de Europa. Las ideas mas erróneas eran jeneralmente admitidas i no haciendo distincion entre la moral i la política, casi todas los pecados venian a aparecer como delitos, i por consiguiente, caian bajo el poder del majistrado. Pues bien, todas estas prácticas bárbaras i crueles eran respetadas como dogmas de fé i no vinieron a desaparecer sino gracias a los esfuerzos de los escritores que fundaron esta ciencia. Miéntras ahora ¡qué diferencia! El criminal tambien es hombre i tiene derechos. Se le juzga conforme a leyes establecidas de antemano i se le trata como a un desgraciado que inspira toda compasion, ántes que tenerle odio o desprecio. Nunca la mision del abogado es mas noble que cuando levanta su voz en favor del hombre que estraviado, ha causado un mal en la sociedad. Tales son, por fin, las benéficos resultados del Derecho Penal i por ellos a primera vista podemos calcular su inmensa importancia.

VI.

El Derecho Penal no podia nacer sino cuando las ideas dominantes de la sociedad cambiasen radicalmente, cuando la suerte de los miserables llamase la atencion de los hombres pensadores i de los filósofos.

Apesar de que las ideas de *delito* i de *pena* son tan antiguas como

la tierra; apesar repito, de la inmensa importancia de la ciencia criminal, solo en el siglo pasado se le consideró en el rango del saber humano, i la revolucion francesa, realizó las teorías i convirtió en hechos las utopias de los soñadores.

Varias son las causas que contribuyeron a esta funesta tardanza. En primer lugar, las ideas dominantes de la época; la creencia universal de que la sociedad era el todo i nada el in dividuo; la repugnancia de los lejisladores para descender hasta tratar de los criminales, como si perteneciesen a otra raza separada, i finalmente, la idea de que los crímenes debian ser refrenados por la accion social, son las príncipales.

Tambien tuvo una gran parte en este atrazo el estado de postracion en que se encontraban en aquella época, las demas ciencias auxiliares con las cuales está enlazado el Derecho Penal. Cuando la Política se ocupaba de las penas, para la buena organizacion i marcha de un Estado; cuando la Medicina se estendia; cuando el Derecho natural i la Filosofía moral proclamaban verdades que los pueblos habian dejado de recordar; cuando finalmente, todas las ciencias ensanchaban su esfera de accion; entónces el Derecho Penal apareció en la tierra como una consecuencia de los adelantos anteriores. Perfeccionadas un poco las ideas, los principios salvadores, proclamados por los hombres de 89, sobrenadaron en el piélago de sangre, en que se anegó la revolucion e ilustraron entónces al mundo entero con brillo i majestad.

LECCION SEGUNDA.

SUMARIO.—Exámen del sistema de la *Convencion* o *Pacto social.* –Exámen del sistema de la *Defensa.*—Id. del de la *Utilidad.*

I.

Hemos dicho que a Beccaria se deben los adelantos en la ciencia penal, por haber sido el primero que trató de averiguar el por qué de ese derecho que ejercita la sociedad i que todos se someten a él sin reclamar, cuando impone penas por los delitos que se causan en su seno.

Varias han sido las teorias que se han inventado con este objeto. Recorramos, pues, las principales.

La filosofía moderna ha proclamado el sistema de la *Convencion o*

del Pacto Social. Su autor es Beccaria, i la base de esta doctrina la popularizó mas tarde Juan Jacobo Rousseau, en su *Contrato Social.* Consiste en suponer que la sociedad tiene la facultad de imponer penas en virtud de una convencion celebrada por los hombres; por la cual convinieron en renunciar a una parte de su primitiva libertad depositándola en el poder público que establecieron para rejirlos, i al que invistieron de las facultades necesarias para compeler a los asociados a la observancia de las reglas establecidas para el bien comun.

Analizado este sistema a la luz de la razon, es pues, como se vé falso en su oríjen i absurdo en sus consecuencias.

Rousseau, pretendia que el hombre errante i sin destino era el hombre primitivo i el elemento primordial de la sociedad, i que la formacion de la familia era ya un paso hácia la corrupcion i que por consiguiente, era un estado contrario a la naturaleza la reunion en sociedad. Como se vé, esto era llevar el amor a la independencia a un estremo bastante ridículo.

La aplaudida doctrina del pacto social, que conquistó tantos prosélitos distinguidos en el siglo pasado i que ahora no tiene ningun valor, es insuficiente para justificar el derecho de la sociedad para imponer penas.

La historia, ese fiel reflejo de lo pasado, se ha encargado de decirnos que no existe en los anales de ningun pueblo, el menor rastro de este supuesto contrato i que fuera el que diera oríjen a ella.

El hombre no ha nacido en el aislamiento, sino en la sociedad que es anterior a él. Encontróla formada i fué señor de todo lo que le rodeaba. El elemento principal de esta sociedad, es la familia que es donde el hombre nace, crece i se perpetúa, i si se aparta de ella, es para ser jefe o formar otra nueva.

Por otra parte, si la sociedad no deribara sus derechos de imponer penas, mas que del consentimiento espontáneo de los asociados, tal derecho podia desaparecer cuando lo quisiera la voluntad de éstos i nunca podria disputarse a un bandido la facultad de recobrar cuando se le antojara usar de su absoluta libertad, para convertirse en un peligro permanente contra el órden i la paz social.

Ahora si la convencion i el pacto son el principio de este derecho, tenemos que llegar como una consecuencia precisa al estremo de que este pacto solo obliga a los que lo suscribieron; pero como esas per-

sonas han sido reemplazadas por otra jeneracion, no pueden los efectos penales de aquel convenio, trasladarse a éstas que no han consentido en aquella obligacion. El consentimiento no puede tampoco presumirse en este caso, porque él no puede estenderse sinó a lo que conocemos perfectamente i en que tenemos plena libertad para admitir o rechazar. Es claro que si aquel convenio hubiera existido, no nos habria obligado por esta última razon.

Del mismo modo, si la sociedad solo deribara sus derechos de la concesion de los asociados, donde ésta no pudiera existir, faltarian aquellos. Es incuestionable que el hombre no tiene derecho a su vida i lo seria por consiguiente, en la hipótesis que analizamos, el que no podria concederlo a la sociedad, puesto que nadie dá lo que no tiene.

Presentá ademas otro inconveniente el sistema de la convencion; pues no esplica la manera de ejercitar el derecho de penar. Ahora bien, suponiendo que la sociedad tiene este derecho ¿cuándo debe ejercerlo? ¿Será cuando lo exije la justicia? ¿Cuándo lo pida la conveniencia o la necesidad, o bien cuando le plazca al capricho de la autoridad?

Desde luego, rechacemos por absurda i peligrosa esta última hipótesis; pero reconoscamos que si hemos de aceptar alguna de las otras, la teoría de la convencion o pacto social, no es completa. La base de este sistema es tan falsa como su orijen; porque no es sostenible que el hombre tenga derecho para atentar en contra de su vida, de su libertad i condenarse a sí mismo, a sufrimientos que le afectan de una manera indeleble i profunda. Por lo tanto, necesitamos buscar en otra parte el fundamento natural i lójico del derecho que se pretende esplicar.

II.

El segundo sistema filosófico i que tiene en el dia algunos partidarios de bastante mérito, es el de la *Defensa*, inventado tambien por Beccaria. La sociedad segun él castiga al delincuente para defenderse del mal que enjendran los delitos.

El derecho de defensa que la moral no puede ménos de reconocer a cada individuo, es aplicable en todas sus partes a las sociedades, como que son cuerpos que han de tener las condiciones necesarias para mantener i conservar su existencia. Puede un individuo recha-

zar la fuerza con la fuerza, oponer un mal a otro mal. Lo mismo pueden hacer tambien las sociedades humanas.

Indudablemente hai algo de verdad en este sistema i es innegable que la defensa i el derecho de penar se asemejan bastante el uno al otro. Pero es necesario que no confundamos el derecho de defensa que compete a toda sociedad, con el uso de la lei penal.

La defensa es un acto material, instintivo e irreflexivo. El individuo que se defiende no atiende a la intencion, a la moralidad, ni mucho ménos a la calidad de la persona que le acomete, i es lo mismo para él un loco que el hombre de sano entendimiento. El mal que causa la sociedad cuando ejercita el derecho de penar, es un mal moral, discernido, que pesa la intencion i se proporciona exactamente al delito que trata de castigar o correjir. Bien al contrario es el derecho de defensa, que mira solo al presente i trata únicamente de evitar un mal que tenemos delante; miéntras que la accion penal atiende principalmente al pasado, llevando, sin embargo, en vista el porvenir. Por lo tanto, la defensa es siempre violenta i material; porque en un caso de apuro este es el único medio de salvar, sin entrar a examinar para nada ni la intencion del que nos acomete, ni el mal que podamos causar en ese instante.

Si la accion de castigar los delitos no fuera mas que el cumplimiento de un hecho de defensa, verificada ésta de cuaquier modo que fuera, aquel derecho careceria ya de objeto. Así, pues, si un hombre me acomete para asesinarme i logro defenderme hasta conseguir frustrar sus propósitos, una vez que me he sustraido a su ataque, nada tiene que hacer la sociedad. Pero hai mas aún. Si el derecho de castigar no fuera mas que la defensa, verificado el crímen aquel derecho no tendria ya cabida, porque contra hecho consumado no hai prevencion posible.

Tenemos, pues, que si el acto de castigar los crímenes no fuese mas que la defensa, verificada esta real i verdaderamente en cualquier caso, no habria ni en moral ni en estricta justicia, derecho alguno para la imposicion del castigo: la defensa estaba ya realizada. Pero avanzando de este modo de raciocinio en raciocinio, llegariamos hasta el estremo de suponer que, cometido una vez un crímen, no habria irremediablemente lugar a la imposicion del castigo.

Ahora ¿de quién se defiende la sociedad cuando castiga a un criminal? Del mismo que delinquió. Pero ese ya no delinque. ¿Acaso

del mismo por delitos que pueda cometer mas tarde?—Pero en este caso la sociedad le castiga tambien aun cuando esté en la imposibilidad de volver a delinquir i sin tomar en cuenta esta misma posibilidad.—¿De otros que puedan ser criminales?—La sociedad no castiga nunca a los *que pueden* delinquir, sinó a los que realmente se han hecho reos de alguna falta, que la lei considera contraria al bien estar de los asociados o de los individuos en particular.

El derecho de defensa i el de castigar se diferencia, pues, como hemos dicho, en su oríjen, en su fin, i escencialmente en su modo de proceder. En este último caso la regla de la defensa es obrar para evitar el mal, la del castigo, abstenerse para no hacer sufrir a un inocente.

No es este sistema el que nos esplique la verdad que tratamos de buscar sobre el verdadero oríjen del derecho de penar. Es cierto que aquí se nos presenta la defensa como un derecho que no podemos poner en duda, i no como en el sistema de la convencion o pacto social, que no es otra cosa mas que el resultado de un delirio, producido por intelijencias exaltadas.

III.

Del análisis que hemos hecho de los dos sistemas anteriores, tenemos que no resisten ni por un momento al mas lijero exámen. El primero no es mas que el resultado de una ilusion del individualismo, falso en su base i absurdo en sus consecuencias. El segundo es equivocado i erróneo, apesar de estar dotado de mas verdad i fundado en hechos mas claros.

En pos de los anteriores viene el de la *utilidad*, que tambien ha tenido partidarios respetables, produciendo grandes bienes a la humanidad i adelantos considerables para la ciencia. No por esto debemos admitirlo i pasar por alto sus errores; pues hai en él, algunas verdades que hacen que no sea descabellado i se califique de frívolo i superficial.

El sistema de la utilidad nació de la oscuridad que advertian o creían advertir los hombres en las ideas de justicia; de la diversidad de interpretaciones acerca de sus sentimientos i del deseo de encontrar mas fijeza en las nociones del deber. Huyendo de la dificultad de interpretar lo justo, se vino en la dificultad de calcular lo útil. Hé aquí, pues, su oríjen.

Examinada esta teoría en si misma, la encontraremos indudablemente universal, comprensiva, práctica i escenta de las dificultades que hemos notado en los anteriores sistemas; pero ella está mui léjos de dar un buen resultado aplicada a las doctrinas del derecho penal.

El sistema de la utilidad se subdivide en dos: *la Utilidad individual*, es decir el bien propio contrapuesto al bien de los demas, proclamada en la antigüedad por Epicuro i en el siglo XVIII por Helvecio i otros filósofos, como el único móvil de las acciones humanas; i la *Utilidad comun*, el bien del mayor número propuesto por Bentham en reemplazo de aquel. El primer sistema es el que se aplica a la moral i en concepto de los utilitarios debemos hacer lo que es bueno, porque lo que es bueno es útil al individuo que lo practica. El segundo se aplica a la lejislacion i previene a los individuos en jeneral el cumplimiento de la lei; porque este cumplimiento es útil a la mayoría de la sociedad. Desde luego este sistema tiene el inconveniente de divorciar la lejislacion de la moral, lo que seria bastante para destruirlo por su base.

Aparte de lo anterior ¿será posible proclamar que la virtud, la justicia i el deber, son nombres vanos i vacios de sentido, ilusiones de la educacion i preocupaciones sin principio lejítimo?—¿Cómo creer que el móvil de todas nuestras acciones humanas sea el cálculo individual?—El rico i el pobre, el feliz i el desgraciado, el hipócrita, el hombre de bien i el malvado, reconocen todos i proclaman a la justicia, al deber i a la virtud. Este hecho es universal i en todos los tiempos i lugares se ha reconocido así.

El sistema de la *Utilidad individual*, tiene en su contra la conciencia universal del jénero humano, que desmiente i condena una doctrina que niega la virtud i desconoce toda idea del deber. Sin embargo, es preciso reconocer que el interes existe como uno de los móviles de nuestras acciones, móvil justo i racional cuando el deber no se opone a él.

En cuanto al segundo sistema, de la Utilidad comun, le reconocemos una base hasta cierto punto aceptable, si lo tomamos como la conveniencia de la sociedad considerada como un cuerpo colectivo. No obstante se presta a la misma impugnacion que el anterior, si lo tomamos por la conveniencia de muchos contrapuesta a la de unos pocos. Segun la demostracion de Rossi, esta doctrina tiende a destruir la sociedad, cuando la existencia de algunos sea un estorbo al interes o

conveniencia de muchos; i lo mismo que el anterior, trastorna hasta el lenguaje de las ideas morales. En él, el *crímen* no es mas que un cálculo equivocado:—no hai ideas de *mérito* ni de *demérito*: no hai séres *libres*, *morales*, sinó séres *sensibles* que pueden hacernos bien o mal i tanto vale el castigo o el mal impuesto a un loco que puede dañarnos, como el castigo impuesto a un hombre sano que ha cometido un delito. Lo repetimos, este sistema desconoce la justicia que es la lei de nuestra razon. Es ademas egoista, porque sacrifica a unos en bien de otros para darles mayor suma de goces i placeres, lo que lo hace convertirse un sistema sensualista i ateo, que trata solo de entronizar la voluntad en perjuicio de la conciencia; lo que por otra parte, es abasallar al hombre el ser mas libre de la creacion, arrancándole su intelijencia para hacerlo obrar impulsado a cumplir ciegamente un destino inevitable. Por fin, es desmoralizador si atendemos a que permite arrasar con la sociedad, siempre que esto sea un obstáculo para el bien de una parte de la comunidad.

LECCION TERCERA.

SUMARIO.—I. Exámen del sistema de la *Espiacion*.—II. Id. del de la *Justicia o de las leyes naturales.*

I.

El conde Rossi, el primero que haya dado a luz un libro científico de Derecho Penal, apartándose de los anteriores sistemas, establece uno que podemos resumir en las siguientes líneas: «El poder social solo tiene un medio para reprimir el crímen, que es el mal de la pena o lo que es lo mismo, la *expiacion.*» La aplicacion de la pena es obra de la justicia humana, que es una emanacion de la justicia divina. Esta teoría que al principio parece mui conforme con la razon i con los principios de la ciencia, examinada con detencion cae i no resiste a un maduro exámen. En efecto, hacer que la pena solo tenga por objeto devolver mal por mal, es ir derecho al talion, es proclamar sin repugnancia este absurdo sistema de castigos. Tampoco hai con esta teoría un criterio seguro para juzgar de la criminalidad de un delincuente i un juez no sabria como fallar puesto en este caso.

Suponiendo que se tome como base el mal físico causado, no hai una línea de separacion que indique los castigos, por lo que se tendrian que aplicar penas arbitrarias al delincuente culpable de asesi-

nato fustrado o al que ha mutilado a una víctima. De modo, pues, que en algunos casos el juez vendria a ser el lejislador i en otros se castigaria al delincuente con la misma pena que él infirió al ofendido, i esto nos llevaria, como acabamos de decir, al talion.

Otro de los graves defectos de este sistema, es que considera al sufrimiento como el único fin de la pena. El autor prescinde del otro, constitutivo de todo castigo, i es que debe dirijirse a correjir al delincuente. Hacer que el hombre se anonáde ante las exijencias de la sociedad: tratarlo como a un ser que no puede tener enmienda, es negar al criminal los derechos de hombre i desesperar de un individuo porque una vez se manchó con un crímen.

II.

Si los sistemas anteriores pudieran aplicarse en la práctica, serian altamente peligrosos; pero sus falsedades como doctrinas los pone a cubiertos de llegar a este caso. Por eso es que necesitamos buscar otro sistema que nos esplique de un modo satisfactorio a la razon i a la conciencia, de donde saca la sociedad este derecho que diariamente ejercita cuando impone penas, que nadie lo pone en duda i que todos se lo reconocen. No por esto debemos dejar de buscar un principio justo que lo moralice i sancione.

El fundamento del derecho de penar es la justicia. Ella nos enseña que todo ciudadano que delinque es merecedor de una pena. Por otra parte, las relaciones necesarias e inmutables que ha establecido la Providencia entre la infraccion i la reparacion, entre el crímen i el castigo, son sin duda alguna el fundamento mas racional del derecho que el poder social tiene de imponer penas. Hai leyes naturales impuestas a nuestra naturaleza i de cuya obediencia no podemos sustraernos. Nuestra conciencia nos hace encontrar bueno lo que a ella se conforma, malo lo que de ella se aparta; por eso los remordimientos que esperimentamos de la conciencia, son siempre el primer castigo que reciben nuestras faltas, cuando nos hemos separado de la senda del deber.

Todos los séres creados obedecen a leyes naturales; síguenlas los brutos i los séres inanimados irrevocablemente, porque carecen de intelijencia i libertad; pero el hombre que es libre para seguir su destino o separarse de él, puede cumplirlo sin pertubacion o infrinjirlo. Mas en este último caso, es necesario que el mal que produce

desviándose de la senda del bien, sea reparado inmediatamente i restablecida la armonía social. Hé aquí el oríjen del castigo, de la reparacion del mal causado.

«Jamas han podido los hombres, dice Mr. Guizot, ver caer de una mano humana el castigo sobre una accion que creían inocente. Solo la Providencia tiene el derecho de hacer sufrir a la inocencia sin darse cuenta de sus motivos. El espiritu humano se admira de ello, pero no se inquieta, porque comprendiendo que hai en esto un misterio cuyo secreto desconoce, se lanza fuera de este mundo para encontrar su esplicacion. En la tierra i de parte de los hombres, el castigo no puede existir sinó para el crímen.»

Establecida ya la necesidad de la reparacion del mal causado, se nos presenta la cuestion de averiguar aquién corresponda hacerla cumplir. No podemos dudar ni por un solo instante que semejante cargo corresponde al poder público que gobierna i dirije la sociedad i que está tambien encargado de la declaracion de las leyes naturales, de su aplicacion i cumplimiento. «La nocion del poder, dice el señor Pacheco, comprende la idea de supremacia i ésta constituye la autoridad para imponer penas, llevándo en sí la facultad de decretar el castigo. Ahora bien, si es lejitimo este derecho, lejítimo es tambien el de la sociedad para imponerlo.»—La razon así lo ha creido, puesto que es un hecho universal i la voz del jénero humano, que sin duda alguna es la voz de Dios, lo ha proclamado por todo el orbe civilizado, despues de investigaciones severas i desapacionadas a la luz de la filosofía que tambien lo ha creido conforme con su conciencia i con los eternos principios de moral i de justicia que el Altisimo gravó en el corazon de los hombres.

En resúmen tenemos, que la justicia es el único fundamento sólido, noble i elevado del derecho de penar i miéntras mas meditemos i reflecionemos sobre esta materia, mas fuertes i mas profundas serán tambien nuestras convicciones.

SECCION SEGUNDA.

De los delitos.

LECCION PRIMERA.

SUMARIO.—I. Idea de la lei.—II Definicion i elementos que constituyen el crímen. —III Casasque agravan el delito.—IV.Id. que lo justifican.—V. Id. de escusa.

I.

Reconocido ya de una manera clara i evidente, el derecho que la sociedad tiene para imponer penas; réstanos soló ahora examinar si este derecho es arbitrario i si puede el poder social ejercerlo sin limitacion alguna. Aprimera vista se comprende facilmente, que solo al crímen se le puede atacar, i que esta facultad que acabamos de reconocer en el poder social, no es ciega i absoluta. Se necesita pues de suma circunspeccion para ejercitarla, en el círculo o esfera de esas reglas que de antemano ha establecido la misma sociedad. Es solo al delincuente al que puede castigar i su facultad no se estiende sinó al que ha quebrantado esas leyes en perjuicio de la armonia i paz social que debe reinar en la comunidad. Todo lo que pase de estos límites, es atentatorio; en una palabra, es tirania.

Resumiendo lo anterior, resulta: que el derecho que la sociedad tiene para imponer penas, no es arbitrario i que solo puede ejercerlo cuando lo reclama la justicia, cuando se infrinja la lei, cuando haya crímen finalmente.

Por lei no entendemos aquí la voluntad soberana absolutamente, sinó la que está arreglada a los principios de justicia, a los preceptos de la lei natural. La lei definida por su aspecto i sus circunstancias esteriores, es hasta cierto punto la voluntad del soberano o del lejislador; porque la eficacia de sus preceptos depénde de su promulgacion i esta es una regalia propia del soberano. Sin embargo, no debe creerse que esa facultad sea libre i arbitraria para dictar como reglas justas, que todos debemos seguir, sus aberraciones i sus caprichos. La voluntad del soberano debe arreglarse en esta materia a la conciencia comun, a fin de que la lei tenga el carácter íntimo i verdadero de esa bondad que está en la conciencia de todos i que la promulgacion viene a darle esa sancion que de antemano esperaban los asociados. Así, pues, la lei de todos los pueblos ha señalado como

un crímen el homicidio; todos han reconocido este hecho como una verdad incontrovertible, i si algun lejislabor se le hubiera antojado lo contrario, indudablemente sus teorías i sus principios habrian caido por tierra en medio del sarcasmo universal. Esto prueba que la lei no es en todo la volutad de los que lejislan, sino que tiene que sujetarse a la conciencia universal, para no chocar con las ideas dominantes de cada pais i la cual debe tambien ser respetada en todos los tiempos.

II.

Crímen o delito, voces que usaremos en adelante indistintamente, es toda accion u omision voluntaria, prohibida por la lei bajo la sancion de una pena determinada. Por eso si nosotros menospreciando los preceptos de esa lei escrita i garantida con sanciones penales, i olvidando su sancion ejecutamos algun acto que ella prohiba o condene, habremos indudablemente cometido un delito.

La infraccion de una lei moral es un crímen moral; la infraccion de una lei o de un deber social, es un delito social. Pero como la palabra crímen envuelve cierta idea que no conviene a todas las infracciones de nuestos deberes, no la aplicaremos sino a las que reunan las condiciones siguientes: 1.° que el deber violado no tenga una sancion natural; 2.° que sea de aquellos respecto de los cuales no baste una sancion civil i 3.° que sea un precepto de importancia, para cuya reparacion no basten medidas gubernativas o de policía. Ahora bien, crímen social es, pues, la infraccion libre i voluntaria de los deberes sociales, que no estan suficientemente garantidos por sanciones naturales, civiles o administrativas.

La primera idea, la idea comun de todo crímen, de todo delito moral, no es otra cosa que el quebrantamiento de alguno de nuestros deberes. Este quebrantamiento, es pues, la base del crímen. No obstante, hai tambien otros elementos que vienen a ser el complemento del que hemos señalado. Se necesita ademas 1.° la libertad en la persona que obra, porque sin su completa posesion, el delito desaparece i la intelijencia humana no concibe crímen alguno sin una completa libertad para obrar en el ajente que lo ejecuta; 2.° que la accion sea voluntaria o mas bien dicho, que haya intencion de dañar i 3.° que el hecho que se comete haya sido declarado delito por la lei. Esto último no quiere decir que pueda la lei crear arbitrariamente delitos,

sino que es necesaria su declaracion respecto de los actos que deben reputarse a los hombres prohibidos en sociedad; porque a esta es a quien toca hacer cumplir las leyes naturales. La reunion de estos tres elementos constituyen el delito moral o mal misto, que es el elemento del crímen i sobre el único que pueden recaer las penas humanas, porque participa de hechos físicos i de motivos morales i es a un mismo tiempo el quebrantamiento de reglas morales i de violaciones en el órden esterno. El lejislador no puede pasar de la esfera de la moral. Dentro de este límite tiene su campo de accion, porque los deberos sociales no son otros que los mismos deberes naturales, con restricciones quizá, pero uunca mas que éstos.

III.

Un mismo hecho puede comprender diversas categorías i ser así mas o ménos criminal. Por lo tanto, las causas que alteran la naturaleza de los hechos criminales pueden ser de dos clases: unas que agravan la idea del delito i otras que lo disminuyen.

Las causas que agravan el delito son varias, por vía de ejemplo, he aquí las principales: ser el ofendido ascendiente, descendiente, cónyuje, hermano; ejecutar el hecho con detenida premeditacion, por dinero, o por alguna otra recompensa o bien con la esperanza de suceder al occiso en sus bienes. Valerse de venenos o de las circunstancias que puede presentar un incendio, terremoto o motin. Atormentar a la persona que se quiere ultimar o añadir de cualquier modo la afrenta a los efectos naturales del delito. Abusar o valerse de la autoridad que el ofensor ejerza sobre el ofendido. Ejecutarlo con armas prohibidas, de noche, en los caminos públicos o en alta mar, en lugar sagrado o en tan público que se cause un verdadero escándalo, o haber sido condenado de antemano por el mismo delito o por otro que merezca igual o mayor pena. Abusar de la confianza que el ofendido dispense a su ofensor o arrastrar a otros o ser autor, instigador o ajente principal del delito cometido entre varias personas. Conocer perfectamente bien la estension de la responsabilidad que le impone el quebrantamiento de una lei. I finalmente, en los delitos contra las personas es circunstancia agravante, el sexo, la preñez, la tierna o avanzada edad, la debilidad, la indijencia, la dignidad de la persona ofendida i la incapacidad física o mental, o cualquiera otra circunstancia de igual entidad o bien análoga a las anteriores.

IV.

Las circunstancias que completamente destruyen la criminalidad de un hecho prohibido por la lei, se conocen con el nombre de *causas de justificacion*. Estas son: 1.° la xeistencia de *un derecho* o de *un deber* contrario i mas poderoso que el infrinjido por la accion que parece crímen. Sucede a veces que juzgando los hechos por lo que a primera vista se nos presenta i sin tener antecedente alguno, encontramos criminal una obra que ha sido solo el efecto natural de una razon que lo lejitima o del uso de un derecho incuestionable. Entónces la idea de la culpabilidad no puede existir ni por un solo momento i la de la inocencia se eleva i la sostituye aquietando entónces los ánimos, satisfaciendo las conciencias i acallando las leyes humanas. Un ejemplo de esto seria un asesinato causado por la propia defensa o en obediencia de la autoridad lejítima; 2.° *error* o *ignorancia*, respecto de la naturaleza del hecho criminal. No puede ser culpable de una real i verdadera accion, quien no sabe lo que hace, quien juzga hacer otra cosa de la que efectivamente comete. El crímen exije un conocimiento cabal i completo de la accion que se ejecuta. Si falta, pues, esta condicion, falta uno de los elementos primordiales del delito i le causa justificativa se nos presenta de lleno a nuestra vista. Pero no por esto queremos decir, que toda ignorancia es causa de justificacion. Varias son las cuestiones que hai sobre esta materia, relativas unas a la edad, a la locura, otras a la embriaguez, a haber ejecutado el delito movido por algun motivo que hagan aparecer al hechor no tan culpable o mejor dicho, equivocado. En cuanto a la edad, las leyes han establecido reglas jenerales. En cuanto a la embriaguez, los jurisconsultos i lejisladores reputan criminales los actos del ébrio, con tal que ántes de embriagarse tuviera conciencia del bien i del mal. Por último, la 3.ª causa de justificacion es la *cohaccion física* o *moral*, que tiene lugar cuando tratamos de evitar un daño grave, capaz de lejitimar la infraccion de un deber.

Este caso no ofrece a la intelijencia ninguna dificultad, porque cuando el autor de un hecho cualquiera, ha sido precisado o compelido a él por una fuerza irresistible, desde luego vése que ha faltado en él su voluntad i que si en verdad fué el instrumento de la obra, en realidad, no ha sido su verdadero causante. Estando, pues, sin libertad para obrar, falta por consiguiente uno de los elementos cons-

titutivos del crímen. No hai en este caso en el hombre ni mérito ni demérito, es solo un ser convertido en autómata cuyos hechos no pueden ser morales ni inmorales. El que se vé amenazado a morir sino ultima al que se le presenta con este objeto, en rigor es sin duda libre para dejarse matar primero ántes que cometer aquel acto; pero no tenemos ningun derecho para exijir de su parte semejante heroismo. Le admiraremos si prefiere perecer, pero no podremos censurarle si recordando que es hombre, no se ha sobrepuesto a la humanidad. Una lei le prohibe dañar; pero tambien hai otra i mas poderosa, que le manda conservarse i que finalmente, le autoriza para evitar el ser dañado.

V.

Llamámos *causas de escusas*, las circunstancias que únicamente debilitan la criminalidad de un hecho que tambien se nos ha sido prohibido por la lei, pero que no lo borran por completo como sucede en las de justificacion. Ellas se refieren a los mismos principios i su orijen es exactamente igual al de las anteriores. Por lo tanto, lo que encontramos aquí es algo parecido a un derecho violado, causado sin duda alguna por error o por lo ménos, es el resultado de una absoluta ignorancia. Por eso no es difícil ver en ellas una relacion íntima con la cohaccion i la violencia. En una palabra, las causas de escusas no estinguen los delitos; pero los modifican profundamente, porque se refieren a los mismos principios que las causas de justificacion, no siendo éstas tan plenas i lejítimas como las otras, sino incompletas i destituidas de alguna circunstancia esencial. Estas son pues:

1.° Un derecho o un deber ménos poderoso que el que infrinjimos; vervigracia, la *defensa* excesiva, como lo seria en el caso de que herido el que nos acomete, se encontrara ya en la imposibilidad de dañarnos i sin embargo, llevados de un espíritu de refinada crueldad, le quitaramos la vida. La defensa no debe pasar mas allá de aquello que sea necesario para librarnos de sus golpes i burlar por completo sus intenciones. Pero como para esto es difícil dar una regla segura, he aquí que este caso queda a la prudencia del agredido. La *obediencia ilejitima*. En esta situacion se encontraria, por ejemplo, un criado que poniéndose indevidamente a la disposicion de su amo, diera la muerte al que éste le indicara, ya por medio de venenos o bien de cualesquier otro modo.

2.° *Una ignorancia vensible o una pasion.*—Indubablemente, en el presente caso es mucho mas grave el delito del que procede con cálculo, que el del infeliz que se vé arrastrado a él por los arrebatos de una pasion que no ha podido contener. Vervigracia, provocado un individuo injustamente por otro en algun lugar público i se dejase llevar de la ira que le causasen sus palabras, acometiese con él i llevase su venganza hasta matarle. Éste, ante la lei i ante la conciencia de los demas hombres, es mucho ménos culpable que el que ejecuta un crímen despues de haberlo meditado i lo pone en obra a sangre fria i tal vez a traicion. Este caso es el que la lei 16, tit. 37, Part. 7.ª, llama justa zaña.

3.° *Una cohaccion que no alcance a vencer a un baron constante.*—Este caso es el mismo que hemos visto figurar en las causas de justificacion i que allí aparece disculpando completamente la accion que hace cometer. En las causas de escusa se trata de un miedo menor i que si no es tan eficaz como en las otras, no obstante, disminuye en éstas, sin duda alguna, la gravedad de los delitos a que da ocasion i menoscaba por consiguiente, la responsabilidad del desgraciado que impelido por una fuerza, que en algo pudo evitar, se lanza a cometer un crímen. Todo en el presente caso es prudencial en el juez que, apreciando los motivos que pudieron ayudar a decidir al culpable, llega por fin, a absolverle por su inocencia o a minorar por lo ménos la pena que merece su falta o a aplicar una condenacion que no puede evadir, por las formas con que se presenta revestido el hecho.

A estas circunstancias personales que acabamos de esponer, deben agregarse las causas de escusas que nacen de ideas jenerales universalmente recibidas en la nacion i que dominan completamente a los individuos. El lejislador no puede prescindir de ellas i debe entónces tomarlas en cuenta. Lo único que puede hacer es buscar el mejor medio i el mas prudente, a fin de correjir las falsas ideas de la sociedad en que vive. Ejemplo de esto, seria un homicidio producido en un duelo. Este hecho no es por consiguiente, un acto inocente, es un verdadero delito. No obstante, sí a los ojos del pueblo en que lejisla, dicho acto es calificado solo de falta i hai favorablemente una opinion pronunciada, le es lícito tomar esta circunstancia como un motivo de atenuacion i escusa para el que se presente reo de semejante delito. El señor Pacheco, dice a este respecto, que el deber del lejislador es

«ilustrar al público, pero atender a las ideas del pueblo es en este punto la fórmula de sus deberes.»

LECCIO SEGUNDA.

SUMARIO.—I. Jeneracion del crímen.—II. De la tentativa.—III. Crímen frustrado.

I.

Desde la inocencia hasta el crímen hai una inmensa distancia, una série de actos mas o ménos materiales; pero verdaderos, asignables i sujetos a la razon i al estudio i que es preciso distinguir. A veces su marcha es rápida i tan instantánea que se hace difícil conocer sus transiciones; pero felizmente, las mas veces se presenta con lentitud i es entónces mui fácil recorrer su escala. Lo primero que encontramos es el *pensamiento del delito* que nace en la cabeza del individuo. El *deseo de cometerlo* con la duda i el temor viene despues. Sigue en pos la *resolucion* que supone ya cierta deliberacion i un ánimo desidido a poner en ejecucion el delito que se ha intentado cometer. Siguen todavía algunos otros actos como el acuerdo con otras personas, la amenaza, tentativas abortadas i tal vez, hasta crímen frustrado. No obstante, todos estos son actos internos que el lejislador no debe todavia tomar en cuenta, sinó cuando se manifiestan esteriormente. Por eso el que ha avanzado en la escala del crímen los tres primeros grados que hemos descrito i que son el pensamiento del delito, el deseo de cometerlo i la resolucion; no ha llegado todavia a ponerse bajo la represion de las leyes penales. Necesita avanzar un paso mas; subir la cuarta grada para caer bajo el imperio de aquellas leyes. El órden social no se ha quebrantado todavía, no hai delincuente, ni tampoco mal material. Si hai mal, es un mal puramente moral i solo la justicia divina que conoce las intenciones, podrá castigar esos pensamientos como si se hubiesen convertidos en obras. En actos puramente preparatorios como los que dejamos descritos, las leyes humanas son ineficaces; ellas no penetran a la conciencia, por consiguiente, su fuerza no llega hasta allí i su accion comienza solo donde terminan estos actos.

II.

La *tentativa* es el principio de la ejecucion de un delito; es la cuarta grada que avanza el criminal. Este hecho puede autorizar

únicamente la vijilancia de la autoridad, miéntras no se ponga por obra un acto que constituya por si solo un delito i que autorice entónces de hecho, el castigo señalado por las leyes.

En la tentativa siempre hai un acto positivo i evidente, porque se ha ejecutado una parte del crímen, i se supone que si éste se ha dejado de cometer por alguna causa estraña, como por ejemplo, por que se les sorprende en el acto de ejecutarlo o se arrepiente del mal que vá a causar o por que se le rompan los instrumentos de que se está sirviendo, ha habido siempre voluntad i la justicia humana debe castigar i hacer espiar esa falta; porque material i moralmente se ha perturbado el órden i la seguridad personal.

Sentados estos antecedentes, se nos presentan una infinidad de cuestiones mas o ménos interesantes i que es preciso resolver ántes de pasar adelante. ¿Deberá la lei castigar igualmente al que dejó de cometer un delito ideado por razones ajenas a su voluntad, que aquel que verdaderamente llevó a efecto su criminal intento?—Se le impondrá igual pena al infeliz que pensando en las consecuencias que puede traerle su falta, se arrepiente en la vía de cometer el delito sin haber causado todavía un mal positivo?

Los jurisconsultos estan acordes en sostener que no merece ningun castigo el que se arrepiente al tiempo de poner en ejecucion el delito ideado, a no ser que se haya causado un mal completo i efectivo. Por consiguiente, podemos afirmar que miraríamos con malos ojos si vieramos aplicar igual pena en algun caso de tentativa, que la que merece un crímen consumado real i verdaderamente.

«La lei 2,ª til. 31 Part. 7.ª, llamada por los jurisconsultos la lei de las *intenciones*, dice terminantemente:» pensamientos malos vienen muchas vecez en los coracones de los omes, de manera que se afirman en aquello que piensan, para lo cumplir por fecho. E despues asman, que si lo cumpliessen que farian mal, e arrepientense, e por ende dezimos, que qual quier ome que se arrepiente del mal pensamiento, ante que comenzasse a obrar por él, que non meresce pena porende......»

En último resultado tenemos, que es mucho menor la pena que se aplica a la tentativa del crímen, que la que merece si éste se hubiese consumado. En los demas casos la pena debe ser proporcional, segun en el estado en que se dejó de ejecutar el delito, agravándose proporcionalmente cuanto mas se acerca para la conclucion de aquel.

«La lei citada anteriormente corrobora esta teoría. He aquí su

tenor literal. «Mas si despues que lo oviesse pensado, se trabajasse de lo fazer, e de lo cumplir, comenzándolo de meter en la obra, maguer non lo cumpliesse de todo, estonce seria en culpa, e meresceria escarmiento segund él yerro que fizo.»

III.

Finalmente, para llegar a ser castigado se necesita alcanzar a la quinta grada, que es el delito *frustrado*, entendiéndose por tal, aquel en que su perpetrador hizo todo cuanto estuvo de su parte a fin de que tuviese el efecto que deseaba i que si no lo logró, no fué por falta de su voluntad. Así, por ejemplo, un hombre que hierra por causas ajenas del deseo que lo impulsaba, el golpe con que iba a ultimar a su víctima o bien en el caso de que una persona quiera envenenar a otro i cambie la posion que debia producir aquel fatal efecto. En el delito frustrado de que estamos tratando, el delincuente ha puesto cuanto estaba de su parte para cometer el delito i si no lo llevó a su fin, no ha sido por causa suya. Pero como en este caso no ha ocasionado a la sociedad un mal tan grave como el delito mismo, la conciencia pública rechazaria con indignacion el que se le impusiera la pena que correspondería al autor del último. La razon lo reprobaria tambien i nuestra conciencia imparcial se sublevaria en semejante caso. No obstante, a los ojos de la lei Divina, el que ha hecho todo lo posible por consumar un crímen, es tan culpable como el que lo ha cometido.

La lei de partida que acabamos de citar, empapada en la doctrina comun de sus tiempos, i en el vehemente deseo de reprimir así crímenes imajinarios, lleva su rigorismo hasta decir hablando del presente caso: «merece ser escarmentado assi como si lo oviesse cumplido, por que non finco por el de lo cumplir; si pudiera.» Sin embargo, en la práctica acostumbran los jueces tomar en cuenta otras circunstancias i segun como se presenta el delito, así es la aplicacion que hacen de estas disposiciones, que si bien es verdad son sabias i previsoras, tambien es cierto, que se encuentran revestidas de una severidad propia del siglo en que fueron dictadas. Por eso en el estado de atraso en que se encuentra nuestra lejislacion criminal, se deja mucho a la conciencia del juez para la imposicion de la pena.

LECCION TERCERA.

SUMARIO.—I. Division de los delitos en públicos i privados.—II. Subdivicion de estos últimos.—III. Cinco caracteres de los delitos privados.

I.

Hemos hecho ya en la leccion anterior el análisis sobre la naturaleza del crímen i conocemos tambien las causas que agravan i atenúan las faltas del criminal; réstanos ahora examinar las divisiones capitales que puedan hacerse de los delitos i algunas otras consideraciones jenerales sobre cada uno de ellos.

Principiaremos por dividirlos en *públicos* i *privados*. *Públicos*, son los que dañan directa i primariamente a la sociedad. *Privados*, los que ofenden principalmente a individuos particulares i a los demas, solo por razon del daño que producen.

El fundamento de esta division es como queda visto, la causa o la persona sobre quien recae o perjudica la accion criminal. Si atendemos, pues, al oríjen de los delitos, todos pueden referirse a la última division que hemos hecho, porque todos ellos pueden cometerse por personas particulares. La diferencia la encontramos en su objeto i en su fin, en la persona ofendida i en las consecuencias que se derivan de estos hechos. Así, pues, el bandido que asesina en un camino a un transeunte por apoderarse del dinero que pueda cargar, el que incendia por venganza un edificio particular, cometerá indudablemente un crímen privado, porque en estos casos solo atacan el interes individual de determinadas personas. Pero cuando es el interes jeneral de la sociedad el que sufre, el delito se hace entónces público, como lo sería el atentar en contra de la vida del soberano por causas públicas; el alterar el órden de un pais constituido violando sus leyes, el falsificar sus monedas, todos estos delitos perturban a la comunidad i hacen desaparecer las garantías que ésta nos otorga i que aseguran nuestro bien estar. Resumiendo lo dicho tenemos, que siempre que el delito cometido hiera intereses individuales, el mal es privado, i público cuando se ataquen los intereses sinó del todo, al ménos de una gran parte de la sociedad.

No hai delitos mistos.

En los que dañan a un tiempo a la sociedad i al individuo, debe atenderse al mal que se intentó como principal. En una sublevacion

política, por ejemplo, se mató a un particular. Este asesinato es un delito público.

Los delitos privados ¿se subdividen en delitos contra uno mismo i delitos contra los otros? Indudablemente que nó; por que la lejislacion criminal no debe considerar como delito el daño que un individuo se cause asimismo. El suicidio por ejemplo, es un delito en el órden moral; pero el lejislador no debe considerarlo como tal, porque este delito tiene en la naturaleza una sancion mas eficaz que la de las leyes humanas. La lei 15 tít. 21 lib. 12 Nov. Recop.; lei 24, tít. 1.°, i la 1.ª tít. 27, Part. 7.ª lo cartiga con la confiscacion de bienes. Entre nosotros, es terminante la prohibicion para la no aplicacion de esta pena, segun lo prescrito en el art. 145 de la Constitucion Política de 1833. Ademas se ha visto su inutilidad para reprimir el delito que trata de remediar i tambien porque el mal se hace sentir a otras personas que no pueden haber tenido parte alguna en esa resolucion estrema i que tal vez a haberlo conocido, hubieran hecho cambiar de la cabeza del suicida semejante determinacion. La pena no debe en caso alguno entrar a herir intereses particulares, ni hacer sentir un doble mal a personas que verdaderamente no son culpables, como lo serian los herederos de un infeliz que, estraviada su razon, se cree con derecho para disponer de su vida. El hombre debe sobreponerse a las desgracias humanas i desprender un tanto su corazon de las cosas que puedan ocasionarle un cruel sentimiento o un hondo pezar. La relijion así lo enseña i la filosofía en apoyo de esa verdad, nos demuestra la utilidad de semejantes principios. Pero ya que la lei no puede castigar a quien no viola ningun derecho ajeno, debe ser inflexible por lo ménos, con los que aunque indirectamente contribuyan a formar esta resolucion en el ánimo del infeliz suicida. La educacion i las buenas costumbres se han encargado de llenar el vacio que la accion de la justicia es impotente para ello. Así es como ha desaparecido esa costumbre de los tiempo del paganismo, que consideraba como una accion noble el darse la muerte por tedio de la vida, por impaciencia de algun dolor o acontecimiento desgraciado, por vanagloria, o finalmente, por deudas.

II.

Si atendemos a que de los delitos resultan acciones que hieran directamente a la persona física de otros individuos, al honor o reputacion de éstas mismas, o ya a sus cosas o bienes; tendremos una division

bastante útil de los delitos privados. Por tanto, pueden éstos ser *personales* en el primer caso. Por ejemplo, darle golpes o quitar la vida a un individuo, etc., etc. En el segundo, los llamaremos *de opinion* o *reales*, v. gr. desprestijiando, calumniando i en una palabra, haciendo cualquier ataque en el honor o reputacion de que goza otra persona, i finalmente, *reales* en el tercer caso, porque se perjudica en sus intereses a otro, como lo sería robándole o destruyéndole, ya por el incendio, o de otra manera cualquiera, sus bienes o cosas. No obstante, hai muchos delitos que corresponden a dos i aun a las tres categorías que hemos sentado.

III.

Cinco son los carácteres jenerales que descubre la observacion i que distinguen a los delitos privados de los públicos.

Primero.—En estos delitos hai por su propia naturaleza personas particularmente interesadas en su persecucion;

Segundo.—El mal que de ellos resulta, aunque no siempre material, es por lo ménos ostencible, evidente, incuestionable;

Tercero.—Los tiempos i las circunstancia, en nada influyen o influyen mui poco para que varien;

Cuarto.—Tampoco es variable por lo comun, la opinion pública respecto de ellos;

Quinto.—Finalmente, no es difícil encontrarles en muchos casos penas mas o ménos completamente análogas.

Esta observacion es sumamente importante porque tanto el lejislador, el jurisconsulto i el filósofo, pueden sacar de estos carácteres resultados mui ventajosos; ya por no pertenecer, como acabamos de decirlo, a los delitos públicos, como por resultar de ellos, que en los delitos privados la investigacion ha de ser mas fácil, la sancion mas poderosa i la pena mas eficaz.

La investigacion es mas fácil, porque en estos delitos hai personas particularmente interesadas en que se castiguen, i los ciudadanos no los encomiendan a la animadversion pública. Por otra parte, el mal que de ellos resulta es ostensible i evidente; i finalmente, debe atenderse tambien a que la sociedad no los escusa en ningun caso.

La sancion es por último en ellos mas poderosa, porque en su represion tiene la lei de su parte, las convicciones populares. Es una verdad incuestionable que los preceptos gubernativos, tienen mayor

poder cuando la opinion pública es unánime en reconocer el bien que estatuyen, i esta circunstancia importa muchísimo en el estado de independencia i libertad de que gozan en el dia todas las opiniones.

Hemos indicado como una consecuencia precisa, de las dos observaciones anteriores, que la pena es mas popular, porque en su aplicacion se encuentra una uniformidad en la opinion que hace que todos vean en el hecho que se castiga, el resultado necesario e indispensable de una lei, que aprueba la conciencia de toda una nacion. Ultimamente, en el presente caso es mui fácil encontrar la analojía que debe haber entre el delito i el castigo.

LECCION CUARTA.

SUMARIO.—I. Los delitos públicos pueden ser de seis clases.—II. Delitos políticos.

I.

La division mas comun que han hecho los criminalistas de los delitos públicos es en seis clases, las que recorreremos a la lijera por no permitirlo de otra manera la categoría de nuestro trabajo. Creemos, pues, que las pequeñas observaciones que hagamos sobre cada uno de ellos, bastará para darlos a conocer con la precision que nos proponemos.

II.

Delitos políticos, son los que tienden a trastornar la existencia del Estado o se dirijen a cambiar su constitucion o a derribar su gobierno, como lo seria una conspiracion o bien una insurreccion.

Aprimera vista se comprende que si la sociedad es indestructible, no lo es el Estado, esto es, su organizacion política.

La opinion pública no es uniforme sobre esta clase de delitos. Para algunos son los mas graves que puedan cometerse, porque son los que mas daño producen a la sociedad. Para otros, ni merecen con justicia el nombre de tales.

La obediencia a las autoridades i el respeto por los hechos consumados, son los fundamentos principales de la primera opinion.

Ahora, las teorías de la soberanía universal i los instintos actuales de la sociedad, he aquí el apoyo de la segunda teoría. Ademas no consideramos jeneralmente tan digno de nuestra consideracion al ladron i al hombre vicioso, como al revolucionario. Por otra parte, el

éxito favorable de un tumulto que ha tenido un objeto honroso que lo justifique, hace aparecer sin culpa alguna al caudillo vencedor i su falta se evapora entre los vivas i aplausos que prodigamos a su arrojo i valor.

La simple enunciacion de estos hechos, es bastante para poder comprender que la primera de estas opiniones es aceptada i defendida con calor entre los gobernantes i que la segunda, es apoyada por los gobernados, los cuales agregan que, siendo el pueblo quien crea i sostiene la autoridad, justo es que él trate tambien de influir i hacer prevalecer sus ideas entre los que gobiernan, llegando su derecho hasta usar de la fuerza cuando no se puede buenamente impulsar al gobierno a que siga la política que pide todo un pueblo o no quiere moderar sus actos que no encuentran justificacion de parte de nadie. La sociedad misma parece estar apoyando este modo de pensar, por la tolerancia que siempre tiene con los que se hacen reos de delitos políticos.

El señor don Joaquin Francisco Pacheco, en su otra títulada *Lecciones de Derecho Penal, etc.* i la cual tenemos a la vista, entre otras, para la redaccion de nuestro trabajo, es un entusiasta defensor de las primeras de estas teorías i piensa que siempre se debe obediencia al gobierno, i que por el solo hecho de serlo, debe ser respetado. Mas, el fundamento que aduce en su favor no tiene fuerza alguna por no ser del caso. Es digno sí de notarse, que la situacion particular de las personas, las hace participar muchas veces de una u otra de estas opiniones i que rara vez se ha visto al conspirador, al revolucionario combatir en el poder lo que encontraba malo ántes de llegar a él. En esta, como en otras muchas materias, la verdad puede estar en un término medio. La obediencia a las autoridades tiene límites racionales i la teoría de los hechos consumados es completamente falsa en el órden político como en el órden civil. Un hecho por solo ser consumado no es lejítimo ni ilejítimo.—El ladron, por ejemplo, no adquiere jamás derecho a la cosa robada. La doctrina que cierra los ojos sobre los hechos consumados borraria las pájinas mas brillantes de la historia del jénero humano.

No obstante, por ilejítimos que sean los hechos consumados, hai circunstancias en que es prudente respetarlos como, por ejemplo, cuando son indestructibles o bien, cuando la imposibilidad de repararlos es tan poderosa, que el resultado seria a costa de mil sacrificios i los

perjuicios tan graves, que convendria mas entónces conservar ese estado de cosas, por ilegal que nos parezca.

Tenemos en conclusion, que si las razones en que se funda la opinion de los que consideran siempre lícitos los actos que hemos calificado con el nombre de delitos políticos, no alcanza a justificarlos, los escusan siquiera ante la sociedad, que nunca ha mirado como criminal al revolucionario o al conspirador. Por eso, pues, las penas mui severas serian injustas respecto de ellos, así como han sido siempre ineficaces.

III.

Pertenecen a la segunda clase de delitos públicos, los que se cometen contra *su independencia i dignidad*; tales son la traicion, la cobardia culpable, el abandono de los deberes de honra i seguridad de los gobernantes.

El delito de traicion lo comete todo el que maliciosamente atenta contra la seguridad jeneral del Estado, descubriendo al enemigo los secretos que le ha confiado el gobierno, entregándole una plaza fuerte o facilitándole los medios de invacion, o bien manteniendo intelijencia de palabra o por escrito o resistiendo abiertamente a cumplir las providencias acordadas por la autoridad suprema para salvar al pais.

IV.

En la tercera categoría de los delitos públicos, pueden figurar los que se cometen *contra la autoridad* de los poderes públicos. Son estos, la usurpacion de autoridad, la intrucion de facultades públicas, el abuso del poder i el duelo.

Como la comprension de esta clase de delitos es tan fácil, porque para ello no hai mas que atender al significado de las palabras, nos ocuparemos en decir algo sobre el duelo, por ser este delito tan célebre en los anales de la historia.

Duelo es un combate regular i voluntario entre dos personas, ejecutado con armas que pueden causar la muerte o cualquiera otro mal menor, precediendo reto o desafio.

Desafio es el reto o provocacion ya verbal o escrito o por mensaje de un tercero, proponiendo un duelo, cualesquiera que sean las palabras en que esté espresado o encubierto, con tal que de las circunstancias concurrentes se infiera claramente la intencion.

Evidentemente, el duelo es un delito público, porque es la arroga-

cion de facultades públicas. I no puede ser de otra manera, desde el momento que la provocacion i la aceptacion de un combate individual es un medio de vengar injurias o de poner fin a contiendas de cualquier jénero, claro está que esta atribucion es una usurpacion del poder, que solo corresponde a las autoridades públicas o mejor dicho, es una abierta revolucion contra los tribunales, establecidos para juzgar en virtud de leyes fijas i no por medio de la suerte, como sucede en este último caso.

El duelo para los lejistas es de tres clases, a saber: *decretorio*, que es cuando los duelistas toman las armas con la indispensable condicion de no dejar el combate hasta que muera uno de ellos. *Propugnatorio*, cuando uno de los duelistas concurre al sitio designado, solamente con el esclusivo objeto de conservar su honor i de ninguna manera con ánimo de dar muerte a su adversario. Finalmente, es el duelo *satifactorio*, cuando se quiere reparar o vengar con las armas una injuria grave que se ha recibido, hallándose empero dispuesto a desistir del desafio, siempre que el adversario dé una satisfaccion de la ofensa que ha causado i que es la que motiva el duelo.

Ahora, por lo que respecta a la manera esterna de llevarlo a cabo, se divide en *solemne* i *simple* o *privado*. Llámase solemne aquel que se ejecuta con ciertas condiciones i formalidades sobre designacion de armas, tiempo i lugar i con asistencia de testigos i padrinos. Es simple, el que se ejecuta por convenio en cierto tiempo i lugar designado; pero sin testigos ni precauciones sobre eleccion de armas i sitio.

Los moralistas dividen el duelo de mui diferente modo i atienden principalmente al objeto a que se dirije. Es por lo tanto de seis clases, a saber: *duelo manifestativo de la verdad*; *ostentativo de fuerza*; *evitativo de ignominia*; *terminativo de controversia*; *evitativo de guerra i defensivo del honor.*

No es el duelo un invento de nuestros tiempos ni tampoco un crímen de nuestros dias; pero no por esto se crea que su orijen se remonta a una antiguedad que nos sea desconocida enteramente.

La invasion de los pueblos del norte que cambió en gran parte las costumbres de las naciones civilizadas de Europa, jeneralizó tambien el duelo i principió entónces a ser un acto comun i permitido por la autoridad a cierta clase de personas. Bajo tres puntos de vista se consideraba el duelo en la historia de aquellos pueblos. Empleábase como un medio para zanjar cuestiones internacionales, como prueba

en los Juicios de Dios i finalmente, servia para dirimir cuestiones privadas entre personas de un mismo rango social.

La historia de Grecia i Roma nos presenta algunos ejemplos de esta práctica que ya del todo ha sido relegada al olvido. Como prueba judiciaria, el duelo estuvo bastante en voga, sirviendo al acusado para justificarse del delito que se le imputaba cuando no se podia descubrir la verdad por los caminos que indicaban las leyes. Escasa, pues, la sociedad de medios para conseguir este fin, creian los pueblos que Dios habia de protejer siempre a la inocencia i la justicia debia aparecer en todos los actos de los hombres.

Tan estraña estravagancia era mui conforme con los principios exaltados i con los ánimos predispuestos a creer en todo lo maravilloso. De aquí nació la costumbre de apelar del tribunal de los hombres, falible por supuesto, al infalible del Cielo. La historia de los Juicios de Dios, está llena de episodios a la par de crueles, interesantes por la fábula que les acompaña.

Destruida la monarquía goda por los árabes, los señores feudales i la arrogancia castellana, no tenian la sangre fria para ir en busca de la autoridad que dirimiese sus fútiles cuestiones, nacidas en las justas i los torneos, i apelaban entónces a la espada, que diestros en gobernarla, la cuestion quedaba resuelta en pocos momentos.

El duelo como un acto de justicia personal se jeneralizó tanto en la edad-média que fué sumamente difícil el atacarlo. Lo que se hizo entónces fué disminuir el mal i para evitar un tanto este abuso, las leyes de Partida lo reglamentaron i establecieron el modo de efectuarlo i a qué personas les era permitido. Mas tarde, cuando el poder de los Reyes se habia robustecido un tanto con el empuje de la civilizacion, se quiso hacer desaparecer este desórden; pero demasiado jeneralizado por toda la Europa, el rigor de estas leyes fué enteramente inútil i no encontró eco en la sociedad, que ha mirado siempre con induljencia a los duelistas, i este resto de barbarie se conserva aun, a pesar de la cultura de los tiempos i de los esfuerzos que se han hecho para que desaparezca del todo.

Muchos escritores de nota guiados por estas ideas tan arraigadas en las costumbres, han llegado a sostener no solo que el duelo no es crímen sino que yendo mas léjos, han dicho, que es una justificacion o disculpa de los males o delitos privados que se ocasionan como una consecuencia precisa de la lid. En el terreno de los buenos principios,

de la filosofía i de la razon, es imposible dar pase libre para herir i matar, con el subterfujio de las fórmulas que reglamentan estos combates. Para que el duelo pueda envolver una justificacion de su resultado, seria indispensable que constituyese un verdadero derecho i no un delito como lo hemos considerado siempre, porque es un abance contra las autoridades constituidas i encargadas de dirimir las cuestiones de los asociados.

En el estado actual lo mas prudente seria condenar al duelo como un delito; pero no perseguirlo con especialidad ni castigarlo con penas especiales. La lei en muchos casos debe cerrar los ojos sobre hechos que no puede verdaderamente penar, i en los delitos públicos es donde mejor debe emplear esa benignidad. Atendiendo, pues, a nuestros antecedentes i a nuestros hábitos, parece que seria lo mas acertado no castigar como delito al duelo; pero sí considerarlo como circunstancia agravante del homicidio o de las heridas.

V.

La cuarta categoría de delitos públicos, son los que atacan la riqueza pública. Esta division comprende el robo de caudales públicos, la prevaricacion de los empleados recaudadores, la fabricacion i emision de moneda falsa i finalmente, el contrabando. En todos ellos padece la riqueza del Estado i ponen en alarma las transacciones i circulaciones de monedas, garantidas i protejidas por las leyes.

VI.

Constituyen la quinta categoría, los delitos *contra la moral i la decencia pública*. Pertenecen a esta clase, todos los actos de obsenidad i escándalo que injurian el respeto debido a las costumbres; las publicaciones o representaciones que atacan lo que prescribe el decoro universal. No son estos delitos puramente relijiosos, porque cualquiera que sea la relijion del Estado i aunque no la tenga, no puede ménos de estar sujeto a las reglas de eterna moral i de garantir el respeto por las buenas costumbres.

VII.

Finalmente, la sesta clase de delitos públicos, son los que se cometen *contra la relijion del Estado*. Antes de entrar a ocuparnos de ellos, solo advertiremos que en esta clase de delitos, no existen los

caracteres que hemos señalado como propios de los privados. Por lo tanto, carecen tambien de las tres ventajas que de esos caracteres se derivan.

Indudablemente en los delitos relijiosos se hiere directamente a la sociedad que está sumamente interesada en mantener un órden de cosas estable i la mas estricta moralidad entre los asociados. Por otra parte, en estos delitos encontramos de lleno las cinco capitales condiciones que hemos señalado a los delitos públicos.

Por tanto, de dos clases pueden ser estos delitos. Unos que atacan los dogmas de la relijion i otros que ofenden la moral. Los primeros solo pueden existir donde hai una relijion esclusiva del Estado; los otros en cualquiera sociedad. Pero en lo que es puramente relijioso, debe el Estado limitar su accion i protejer únicamente la de la Iglesia. En este punto nuestra lejislacion vijente es bastante incompleta i esta falta se hace sentir tanto, porque no hai un límite que indique la injerencia del Estado en esta clase de asuntos o lo que la Iglesia puede exijir de él, sin traspasar los límites que la prudencia aconseja a un gobierno. Esta falta de leyes precisas i terminantes, ha sucitado mas de una vez entre nosotros, conflictos sérios con gran perjuicio para ámbas autoridades, que necesitan de prestijio i de marchar acordes en bien de los asociados.

LECCION QUINTA.

SUMARIO.—I. Continuacion de los delitos relijiosos.—II. La inquisicion.—III. Delitos imajinarios.

I.

La primera cuestion que tenemos que resolver al tratar de los delitos relijiosos es si son o no delitos ante la lei civil, que merezcan, en consecuencia, la imposicion de una pena a sus perpetradores.

En vista, pues, de lo que hemos espuesto en el capítulo anterior, será fácil recordar que esta duda solo puede existir respecto del primer miembro de las dos grandes divisiones que hemos hecho de ellos.

El Estado no podrá jamas considerar del mismo modo los delitos relijiosos como los aprecia la Iglesia. Basta recordar que la lei civil se dirije al bien natural de los asociados cuyo objeto son las cosas de este mundo i por consiguiente, no podrá someterlos a su accion sino en el caso que sean verdaderos delitos. Su injerencia no debe ir nunca mas allá, sino para buscar la pública quietud. Tócale de lleno a

la autoridad relijiosa ocuparse de ellos cuando no pasen de esta esfera. Procurar la tranquilidad interna i preparar el bien futuro, hé aquí el campo en que debe ejercitar su poder la Iglesia de Cristo.

Al emitir esta opinion ha sido en la intelijencia de que el Estado reconoce i proteje la relijion católica, con esclusion de cualquiera otra. Donde la libertad de conciencia deja a cada uno pensar a su antojo, claro está que estos delitos no existen i no hai para que ocuparse de ellos. Pero miéntras exista la intolerancia relijiosa, debemos por lo ménos llamar la atencion de estas cuestiones, que dia a dia las vemos ajitar la imajinacion de los publicistas.

Prévios estos antecedentes, diremos que en el Estado donde haya una relijion garantida por las leyes con esclusion de cualesquiera otra, deben estimarse como delitos los ataques directos que se le hagan, Obrar de otro modo, es no reconocer que las leyes penales pueden castigar esos actos, que así lo ha querido la lei política. No obstante, el estado actual de las sociedades modernas, las tendencias liberales que se notan en todos los individuos, aconsejan la suavidad de estas penas, debiéndose correjir a los que delinquen en este sentido, mas bien que castigarlos. Querer avanzar mas, es tal vez causar un mal peor que el que se trata de evitar. La discusion moderada i una instruccion sólida i sin fanatismo en el pueblo, hará mas bien que la represion ciega de leyes tirantes que no dicen el por qué de sus acciones i que sin convencer tratan de imponer por el temor, ántes que por la persuacion. Tales son las armas con que se deben castigar las faltas relijiosas i tales los principios que conviene inculcar en la juventud que se levanta.

II.

Traer a la memoria los hechos del pasado, por tristes i dolorosos que ellos sean, estudiar en la historia, esa fuente inagotable de los acontecimientos, las diversas faces porque atraviesan las sociedades, por mas que en nuestro camino encontremos pájinas sombrías, cubiertas de luto, es un deber. El narrador o el publicista, debe detenerse en ellas i manifestarlas como son; por mas que falsos escritores se empeñen en cubrirlas i adornarlas con el lenguaje engañoso del misticismo.

La palabra inquisicion ha sido oida por todos, con una especie de ódio i de terror. El fundamento de aquel hecho es fácil encontrarlo.

Era este un tribunal bastante irregular, compuesto de jueces de corazon de hierro, fanáticos i estúpidos los mas, i que solo bastaba la palabra desautorizada del primer transeunte para caer en una profunda masmorra. La víctima jamás conocia a su infame detractor. Todos los hechos venian a caer bajo la censura de la fé i penas terribles comenzaban a ser la señal de un martirio prolongado. El tormento funcionaba dia a dia, i muchos inocentes preferian declararse culpables para concluir con una prolongada agonía i poner de un solo golpe fin a una existencia que se les hacia insoportable desde ese fatal momento.

Es imposible suponer que haya persona dotada de mediana intelijencia que se atreva a admitir esta clase de jurisprudencia i las fórmulas crueles i ridículas que la distinguian No obstante, hemos visto escritores prostituidos hasta el estremo de llegar a decir cantando sus benéficos resultados, que esta institucion fué la mas bella aurora del esplendente dia de la civilizacion. Tales palabras estaban reservadas a quien ménos debia remover la lápida que cubre el polvo en que a la sombra del olvido, desaparecen hechos de una crueldad propia de los tiempos bárbaros o de mónstruos como Neron i otros tiranos semejantes.

La inquisicion que apareció en Roma a consecuencia de la herejía de los albijences, solo llegó a fines del siglo XV a ser un tribunal permanente i de derecho comun. La centralizacion de la Iglesia i el predominio de los romanos pontífices, fué una consecuencia precisa de su nacimiento. Sin embargo, hubo en Europa al principio bastante tolerancia para no hacer este tribunal tan odioso como en los tiempos de Torquemada. Pero el fanatismo relijioso que se desarrolló a la conquista de Granada i con las espediciones a Africa, vino a encender los ánimos mas que lo que era natural esperar. Por otra parte, Lutero proclamaba la reforma i desconociendo el poder de los sucesores de San Pedro, encontraba partidarios poderosos i las luchas relijiosas la hicieron salir de raya i para conjurar la tempestad que amenazaba, la hoguera se mantenia encendida con los cadáveres de los que el Santo Tribunal, para mayor honra i gloria de Dios, declaraba herejes. ¡Como si el mártir del Gólgota que fué solo paz i dulzura, hubiera dado semejante ejemplo!

Exhumar los hechos de estos malhadados tiempos seria cubrir de luto nuevamente a la humanidad con solo aquellos vergonzosos recuerdos Que estas cortas palabras que hoi consagramos a su me-

moria sean suficientes para no dispertar los manes de los centenares de víctimas, que hasta hace poco tiempo aumentaban el catálogo de sus mártires!

III.

Largos años la sociedad estuvo bajo la influencia ridícula de creencias llenas de supertición. La majia, la hechicería i la brujería ocuparon no solo la atencion de las jentes ignorantes, sino que tambien hombres verdaderamente sábios pagaron tributo a semejantes errores.

Felizmente, esa época ha pasado ya en su mayor parte i la ciencia moderna ha demostrado hasta la evidencia que estos delitos han sido una ilusion. Sin embargo, en el dia no faltan charlatanes que aprovechándose de la poca malicia de las jentes de los campos, se presentan a sus ojos como conocedores de lo porvenir i especulan cruelmente a costa de su ignorancia.

La ilustracion hará, no obstante, concluir con estos recuerdos que nos hace asistir a épocas no mui lejanas i en que dominados por el error, grandes i pequeños, ricos i pobres, sábios e ignorantes, fueron vasallos de semejantes creencias.

Esta ha sido la historia de los delitos imajinarios que, relacionados con los relijiosos, no tendrán en adelante lugar en nuestras nuevas leyes sino en cuanto por ellos sean un motivo para castigar a los charlatanes que, procurando mantener siempre en el bajo pueblo la ignorancia hacen de este oficio una profesion lucrativa.

SECCION SESTA.

SUMARIO.—I. Delitos personales.—II. Suicidio.—III. Homicidio.—IV. Parricidio. —V. Infanticidio.—VI. Aborto.

I.

En el párrafo segundo del capítulo tercero, hemos indicado a la lijera los crímenes que pertenecen a cada una de las categorías en que hemos dividido los delitos privados. Réstame ahora completar de una manera mas esplícita aquella clasificacion i darlos a conocer con algunos detalles que puedan servir para la apreciacion que hagamos de ellos en la práctica.

El suicidio es indudablemente el mas grave que se pueda cometer de entre los delitos personales, porque constituye un acto abierto de rebelion contra las leyes eternas de nuestro ser, al quebrantar el prin-

cipio de conservacion que todo hombre tiene para consigo propio, rompe ademas el destino que tiene que cumplir sobre la tierra. Por eso no solo la lei civil ha tenido que venir en ausilio de los que creyéndose con perfecto derecho para usar de su existencia, han puesto a su antojo fin a ella, sino que la Iglesia lo ha estigmatizado a fin de hacerlo aparecer con toda la fealdad de que se encuentra revestido, negándole hasta un pequeño lugar en el sagrado sitio en que descansan los que ya no existen. Pero ahora, tanto los lejisladores como los profesores de la ciencia médica, están acordes en suponer piadosamente que el que atenta contra su vida, lo hace por no estar en el goce completo de sus facultades intelectuales i por consiguiente, humanamente hablando, no es responsable de sus actos.

II.

La lei 1.ª tít. 8.° Part. 7.ª hablando del homicidio dice que es «matamiento de home.» Para completar esta definicion i dar mas claridad a aquella frase, nos permitiremos agregar que homicidio es la destruccion de la vida de un ser humano, causada por el acto, procuracion u omision culpable de otro. Por consiguiente, para que verdaderamente se cometa este delito, que los criminalistas están acordes en sostener que es el mayor que se puede perpetrar contra un individuo de la sociedad, es necesario que la vida haya sido perfeccionada por el nacimiento i que verdaderamente esté destituido de toda causa que pueda poner a salvo la responsabilidad del que lo ejecuta.

El homicidio se divide en voluntario e involuntario. El primero puede ser simple o calificado i el segundo culpable e inculpable. Será culpable en el caso que se cometa por imprudencia e inculpable cuando sea puramente casual.

El homicidio voluntario o necesario como lo llama la lei 16 tít. 6.° Part. 1.ª es el que se comete contra un injusto agresor a sabiendas con intencion, esto es, con verdadero conocimiento de causa i con ánimo de quitar la vida al que nos ataca como único medio de salvar la nuestra. Este homicidio puede tambien ser simple i calificado. Simple será aquel que no se presente acompañado de causas que lo agraven, i calificado el que por razon de la persona, del lugar, del fin, del instrumento o del modo, adquiere un grado de perversidad que inspira mas aversion contra el delincuente. Ejemplo de lo primero será

un asesinato ejecutado por el padre, madre, hermano, por el marido o la mujer u otro pariente inmediato, o bien por un juez, médico, cirujano o boticario abusando en el ejercicio de su profesion. De lo segundo, cuando el sitio en que se lleva a efecto es la Iglesia, el cementerio o algun lugar sumamente público como los Tribunales de Justicia, la Moneda o el Congreso. Lo es por razon del fin cuando se hace robando en un camino; por el arma, cuando se echa mano de fusil, escopeta, trabuco i revólvers i quinto, finalmente, cuando el asesinato se comete de una manera premeditada, a traicion o con alevosía, acechando en algun paraje favorable a su enemigo, disfrazándose, cojiéndole desprevenido, ahogándole, ahorcándole o suministrándole veneno o bien en desafío o incendiando la casa en que se encontrare. Todas estas circunstancias debe el juez tomarlas en cuenta, para ver la culpabilidad real que tenga el acusado i saber entónces aplicarle la pena debida a su delito. Leyes 1.ª, 2.ª, 3.ª, 4.ª, tít. 21 lib. 12 de la Nov. Recop.

Homicidio por imprudencia o impericia es el que se comete, no con designio de matar, sino por falta de cuidado o de ciencia. Un asesinato cometido en estado de embriaguez, o por un castigo estremado que imponga un padre de familia, o un maestro, o cuando teniendo la costumbre de levantarse dormido disparase un arma que se encontrare a mano i causase una muerte, o por cualesquiera otra circunstancia análoga, serán ejemplo de lo primero. Ahora, el médico o cirujano que por impericia manifiesta, ocasione la muerte del paciente o el boticario que cambiase equivocadamente las drogas, nos suministran casos de impericia. Las leyes 5.ª, 6.ª i 9.ª, tít. 8.° Part. 7.ª, imponen la pena de cinco años de destierro a una isla i suspension del oficio a los que se hacen reos de estos delitos; pero las leyes 13 i 14 tít. 21 lib. 12 de la Nov. Recop., que prevalecen sobre aquellas en el presente caso, moderan un tanto el rigor de la penalidad i ordenan se imponga una pena pecuniaria segun la mayor o menor gravedad de la culpa. En la práctica se acostumbra combinar estas leyes i condenar al reo a una pena proporcionada al mérito que arroje el proceso.

Homicidio casual, es el ejecutado por un caso fortuito sin culpa ni falta alguna del que lo comete, como si cortando árboles o derribando algun edificio i avisando previamente a los transeuntes, cayese un árbol, una piedra o un escombro i causase una muerte. Como el homi-

cidio es aquí casual, no hai delito ni cuasi delito, porque se supone que al ejecutarlo, no ha habido malicia, descuido ni imprudencia. No obstante, en el sumario indagatorio que se levante con este objeto, debe probarse con el testimonio de hombres buenos i jurar el homicida que el hecho fué casual i que no tenia con el muerto enemistad de ningun jénero. Si así lo hiciere, deberá el reo ser absuelto i en el caso contrario será convencido de malicia i digno de pena arbitraria, conforme a lo prescrito en la lei 4.ª, tít. 8.° Part. 7.ª i lei 7.ª tít. 17 lib. 4.° del Fuero Real.

Réstanos ahora tratar del homicidio necesario, que es el que se comete en defensa de la propia vida, sin que se pueda evitar so pena de perecer. La lei 16 tít. 6.°, Part. 1.ª i la 2.ª, tít. 8.° Part. 7.ª dan derecho para prevenir al injusto agresor que me acomete, llevando en la mano cuchillo desembainado, espada, palo, piedra u otro instrumento con que pueda matarme. Tampoco se ha de esperar que hiera ántes, porque podria suceder que al primer golpe nos quitase la vida. Por eso debemos rechazarle i aun darle la muerte si no podemos de otro modo conservarnos. *No se incurre* en pena alguna obrando así en el presente caso; pero si se puede salir del lance sin peligro i sin deshonor, huyendo, dando voces, recurriendo a la proteccion del juez, o de otra persona o hiriendo al agresor sin causarle la muerte, se incurrirá por el exceso en alguna pena estraordinaria i proporcionada a la culpa.

Escriche en su Diccionario de Lejislacion i a quien tenemos constantemente a la vista, hablando de esta clase de homicidios, continúa así: «Si nadie ha presenciado el lance, se tendrá en consideracion las circunstancias de las personas i del caso, la especie de instrumento i otras particularidades para calificar de necesario o escesivo al homicidio, aunque siempre que conste que un hombre ha quitado a otro la vida por defenderse, se le tendrá que escusar miéntras no se pruebe que abusó de las circunstancias para cometer un verdaro crímen.»

Tambien se reputa necesario el homicidio ejecutado por salvar la vida de las personas que nos están unidas con los lazos de la sangre i de la naturaleza hasta el cuarto grado i aun la de nuestros amos en caso de que no hubiese otro medio de librarlos del peligro, lei 1.ª tít. 21 lib. 12 Nov. Recop. Lo es con mas razon el que hiciere el marido i la mujer por salvar el uno al otro: lo es así mismo el que una mujer cometiere en defensa de su *honor* que un atrevido quisiere quitarle

con violencia; i escusable i hasta cierto punto laudable, el cometido por un tercero en defensa de cualesquiera persona injustamente atacada.

III.

Consagremos ahora unas cuantas líneas al crímen mas horroroso i repugnante que puede cometer el hombre. Queremos hablar del parricidio i por raro que nos parezca encontrar personas dotadas de un corazon tan depravado, ésta es una verdad, que aunque nos humille, es por desgracia mas comun que lo que nos pudiéramos imajinar. El célebre Solon que no quiso establecer en Aténas pena alguna contra este delito, fué porque no pudo comprender que hubiese en el mundo seres racionales que rompiesen los vínculos mas sagrados i dulces de la naturaleza. Pero cuando una triste esperiencia vino a convencerlos de lo contrario, penas estraordinarias i severas hubo de inventarse para castigar tambien a un delito estraordinario. La lejislacion ejipcia fué por consiguiente, severísima en este sentido i agudas cañas atormentaban todo el cuerpo del parricida para arrojarlo en seguida en un monton de espinas i prenderles fuego. Casi igual suerte corria al matador de su hijo, el cual debia tener en sus brazos por espacio de tres dias i tres noches contínuas, el triste cadáver, para dejarlo en seguida abandonado a sus crueles remordimientos.

En Roma, por las leyes de las XII Tablas, se ordenó que el parricida fuese metido vivo en un saco de cuero, acompañándole un perro, una víbora i un mono, para que, privado de todos los elementos i abandonado al furor de estos animales, esperimentase el culpable todos los suplicios i quedase privado de sepultura. Mas tarde, en tiempos del emperador Adriano, se dispuso que el parricida fuese arrojado a la furia de las fieras o quemado vivo.

Las leyes de Partida agravaron esta pena ordenando que al autor de un parricidio o al sospechoso de un delito semejante, fuese azotado, cocido en un cuero i arrojado así al mar o rio mas inmediato, llevando por compañeros un perro, un gallo, una culebra i un mono, porque estos animales matan i comen indistintamente a sus padres o a sus hijos.

En la práctica el rigor de estas prescripciones, ha disminuido notablemente i los crímines por alevosos i repugnantes que nos parez-

can, tienen castigos mas humanos i están revestidos de ménos fórmulas i exentos de ese ridículo subterfujio que no está llamado a ejercer ningun bien saludable en la clase de jentes que concurren a presenciar los últimos momentos de vida de un ajusticiado, condenado por semejante delito.

Prévios, pues, estos antecedentes, podemos ya definir el parricidio diciendo, que no solo lo comete el que mata a sus padres, sino tambien a algun otro pariente inmediato o personas con las cuales nos liguen relaciones tan estrechas, que nos constituyan en precisa necesidad de guardarles el mismo respeto que deberíamos a los autores de nuestros dias.

IV.

Hablando legalmente, infanticidio es la muerte causada voluntariamente a un niño viable i bien formado en el momento de nacer o poco despues de su nacimiento. El infanticidio no solo puede provenir del acto material de privar de la existencia a un recien nacido, sino tambien por violencias ejercidas sobre el niño o bien del abandono o esposicion de su persona, de la falta de los auxilios necesarios que deben prodigarse a la frájil existencia del que hace su entrada en la vida i que léjos de exitar cólera i aborrecimiento, hai un sentimiento jeneroso que inspira en su favor cariño i compasion. Por esta razon, el infanticidio voluntario tiene el carácter de homicidio alevoso, porque se ejecuta en contra de un ser enteramente débil que no puede ni defenderse ni invocar el auxilio de nadie. Tal cobardía infama en sumo grado al autor de un hecho semejante i la sociedad no ha sancionado jamás aquel principio que invocan los defensores de la honra de la mujer, porque eso seria agregar un crímen a otro crímen.

Averiguado, pues, que se ha dado muerte a un recien nacido, delito sumamente difícil de probar, la persona que resultare culpable debe sufrir la pena del homicida. Pero en el caso que sea el padre o la madre de la víctima el infanticida, están acordes los jurisconsultos en opinar que debe imponérseles la pena del parricida.

En rigor, el aborto no es mas que una especie de infanticidio, por eso es que nos vamos a ocupar de él en el presente párrafo.

Principiaremos por definirlo diciendo que es la espulsion prematura de un feto ántes del término natural de la preñez, por medio de pro-

cedimientos esternos o internos susceptibles de producir aquel efecto. Hai, pues, aborto natural o espontáneo, i aborto voluntario o provocado. El primero no es mas que el efecto de causas predisponentes que obran por sí mismas independientemente de la voluntad de persona alguna. El segundo, es el resultado de algun medicamento que se tomó o de alguna operacion que se puso en juego para obtener tan triste resultado.

La repugnancia con que en todos tiempos se ha mirado este crímen, ha hecho castigarlo con penas tan severas, como la capital, siempre que el feto hubiese sido animado i hubiese habido verdadera intencion de cometerlo. La lei 8.ª tít. 8.° Part. 7.ª dice lo siguiente: «Mujer preñada que bebiese yerbas a sabiendas u otra cosa cualquiera con que echase de sí la criatura, o se feriese con puños en el vientre o con otra cosa con intencion de perder la criatura, et se perdiese per ende, decimos que si la criatura era ya viva en el vientre entonce quando ella esto hizo, debe morir por ello et haber aquella pena que se contiene en la ley docena.» La lei a que se hace aquí referencia es la del que comete parricidio.

LECCION SÉPTIMA.

SUMARIO.—I. Delitos de opinion.—Injurias i calumnias.—II. Adulterio.—III. Violacion, rapto i estupro.

I.

Toda persona que sea atacada en su honra o reputacion sufre un verdadero perjuicio. El hombre se encuentra en la precisa obligacion de mantener incólume su dignidad i su honor. La sociedad está interesada en que los individuos que la forman, sepan apreciar este bien i sean celosos en conservarlo. Las lejislaciones antiguas i modernas de todos los pueblos civilizados, han admitido esta clase de delitos, que los han llamado de opinion i en el catálogo de las penas, les han indicado una proporcionada al perjuicio que resulte a la persona que se ofende.

Las injurias ocupan un lugar preferente entre los delitos que hemos llamada de opinion. Pero, para que se cometa es preciso que se haya hecho con ánimo de ofender i por persona capaz de responder de sus actos i de hechos prohibidos espresamente por las leyes. De aquí se deduce que injuria es todo aquello que uno dice, hace o escribe con

intencion de deshonrar, afrentar, hacer odiosa o despreciable alguna persona o mofarla para que caiga en el ridículo.

La lei 3.ª tít. 9 Part. 7.ª divide la injuria en *verbal*, *real* i *escrita* comprendiendo en esta última las pinturas i caricaturas que tienden al logro de zaherir personas verdaderamente honorables. Comete, por lo tanto, injuria verbal todo el que escarnece ya de viva voz, en presencia o en ausencia a otro, con el objeto de infamarlo o hacerlo perder en su reputacíon. Pero si la injuria fuere de obra o de hecho, como por ejemplo, haciendo remedos o jestos delante de otros o le hiere con las manos, palo, piedra o instrumento cortante, o le escupe o hace cualesquiera otra manifestacion ofensiva i aunque no realice su intento, se cometará una injuria real. Finalmente, la escrita es la ofensa que se hace por pasquines, carteles, láminas o caricaturas injuriosas o por cualesquiera otra clase de publicaciones.

Respecto de las injurias escritas, consúltese la lei de 16 de setiembre de 1846 sobre abusos de la libertad de imprenta, en la cual hai que notar que está sujeta a la censura de la prensa la conducta funcionaria de los empleados públicos en su carácter de tal; pero en manera alguna esta licencia se estiende a sus actos privados, los cuales son favorecidos por las leyes que se han encargado de hacer un santuario del hogar doméstico. En el primer caso puede rendirse prueba a fin de averiguar la verdad de los hechos que se imputan, si así lo estima necesario el jurado, que es en esta clase de juicios el tribunal competente. En el segundo caso no se admite jamas prueba de ningun jénero, porque esto seria agravar la injuría.

Hablando ahora en términos jenerales, podemos ademas dividir las injurias en leves o simples i en graves i atroces. La lei 20 tít. 9 Part. 7.ª señala las que pueden ser graves, perteneciendo a la categoría de las leves las que no van acompañadas de las circunstancias que allí se espresan.

Estos delitos se penan segun la gravedad de la falta, imponiéndoles una multa o una prision que el juez estime correccional a la ofensa que se cometió. Sucede, sin embargo, que el reo muchas veces en la presencia judicial dá una satisfaccion a la persona ofendida i consignada en el acta de la comparesencia, que suscribe el juez i las partes i la que autoriza el secretario, es lo bastante para terminar querellas odiosas. Reparada, pues la injuria, todo lo demas desdice de la jenerosidad que es necesario tener para el que nos calumnia. Otras

veces se condena al reo a lo que la lei 2 tít. 3 lib. 4 del Fuero Real, llama cantar la palinodia, que solo tiene lugar en las injurias graves o atroces. Esto no es otra cosa que desdecirse ante el juez i testigos de las faltas que imputó al ofendido, haciendo una deprecacion o súplica de perdon, a fin de que el injuriado quede en su buena reputacion i fama. Probada la injuria por el reo, segun el sentir de la lei 1.ª tít. 9 Part. 7.ª queda libre de toda pena.

Las injurias reales tienen señalada una escala de Penas en el Senado Consulto de 20 de marzo de 1821. Véase la parte positiva de esta memoria.

Pasemos a tratar de la calumnia, que es tambien otro de los delitos que ataca directamente el honor i delicadeza de las personas. Desde luego podemos definirla en estas palabras: es una falsa imputacion de una accion u omicion especial para herir maliciosamente a otro i perjudicarlo, por consiguiente, en su persona, honor e intereses. Divídise en judicial i estra-judicial i esta última, en pública i privada. La pública, que es la que dá accion para entablar querella i buscar el castigo de la ofensa recibida, es la que llamará nuestra atencion por ser un delito grave, i porque sus consecuencias pueden, por lo tanto, ser funestas para la la persona contra quien se dirije.

Tanto la Lejislacion Romana, que fué inflexible en mantener la honra i dignidad de las personas, como los códigos posteriores de las naciones civilizadas, han mirado con horror al calumniador i en el ardiente deseo de hacer que los hombres en sociedad se guarden las consideraciones que se merecen, no solo la lei de las XII Tablas, sino tambien la 26 tít. 1.º Part. 7.ª imponen al calumniador la pena del talion, esto es, la misma que mereceria el calumniado si se le hubiese probado el delito que se le atribuyó. Pero en la práctica, el rigor de esta disposicion ha quedado sin efecto, i los jueces castigan semejante delito con penas arbitrarias acomodadas al rango de las personas i calidad de la imputacion, debiendo siempre el reo hacer una declaracion honorífica en favor del ofendido i pagar costas, daños i perjuicios.

Tal es la práctica seguida en nuestros tribunales en esta clase de delitos, práctica introducida en bien de la civilizacion i que es suficiente para suprimir los avances de jentes mal intencionadas, que cargan ademas con el desprecio i el baldon de las personas honradas.

II.

Pasemos a ocuparnos de los principales delitos contra el pudor con la brevedad que se necesita emplear en esta clase de trabajos. Principiaremos, pues, por el adulterio que, segun la lei 1.ª tít. 17 Part. 7.ª *es yerro que home face yaciendo a sabiendas con mujer que es casada con otro.* Segun esto, lo que constituye el adulterio, es el ayuntamiento carnal de mujer casada que, violando la fidelidad conyugal, concede sus favores a otro que no sea su marido.

Si recorremos las lejislaciones antiguas, encontraremos en los códigos de los primeros pueblos, severas penas para castigar este delito. La rudeza de los tiempos en que se dictaron i la barbarie que siempre acompañaba a los castigos, fué sin duda el oríjen de aquella refinada crueldad que se veia en todas las acciones humanas que tendian a reprimir los delitos de sus conciudadanos. En el dia esas penas son ridículas e inaceptables; porque carecen de fundamento i analojía i no consiguen el fin que debe tenerse en cuenta al reprimir un delito.

Así, pues, los antiguos ejipcios, dice Escriche, imponian por el adulterio la castracion, creyendo hallar en esta barbarie cierta especie de proporcion entre el delito i la pena; pero despues daban al hombre mil azotes i cortaban la nariz a la mujer. Los Lidios establecieron contra este delito la pena de muerte. Los Bramas condenaban a las mujeres adúlteras a ser comidas de los perros. Los Judios apedreaban a los dos culpables. Los antiguos Sajones quemaban a la mujer i sobre sus cenizas levantaban un cadalzo, en que daban garrote a su cómplice. Los Romanos imitaron a los antiguos Ejipcios i despues recurrieron a varias penas, inclusa la capital. La lei 15 tít. 17 Part. 7.ª impone a la mujer adúltera la pena de azotes públicos, reclusion en un monasterio i pérdida de su dote.

Leyes posteriores entregaban al marido a los dos adúlteros para que dispusiese a su arbitrio de ellos; pero no podia matar a uno i dejar vivo al otro. Mas tarde el marido tenia facultad de matar a los delincuentes siempre que fuese en *infraganti delito.*

La pena capital no guarda analojía con el delito. Es demasiado rigurosa. La de azotes es contraria al mismo pudor que debe conservarse en las mujeres. Entregar a los adúlteros en poder del marido, es volver al estado natural en que no habia leyes i cada uno se hacia justicia por sí mismo. La lei que autoriza al marido para quitar la

vida en infraganti delito; es bárbara i salvaje, porque reviste de la autoridad suprema, a un hombre encolerizado i cegado por la pasion de los celos al hacerlo juez de su propia causa i entrega al furor ciego, la espada que solo debe empuñar la impasible justicia, pudiendo abusar de esta facultad para matar a alguien de acuerdo con la mujer, ya que la condicion impuesta al marido de matar a los dos o a ninguno, segun el concepto de la lei, no se ha de verificar absolutamente, sino solo en el caso de que sea posible.

Caidas en desuso todas estas leyes por el perfeccionamiento de las sociedades, parece no obstante, que si el marido matase a los adúlteros en *infranti delito*, su justa zaña i el ver pisoteado su honor, serian causas que atenuasen un tanto su homicidio.

La lei 4 tít. 26 lib. 12 Nov. Recop. ordena que solo pueda acusar de este delito el agraviado i que la queja sea comprensiva a los dos adúlteros o a ninguno, lei 3.ª tít. 28 lib. 12 Nov. Recop. Por consiguiente, no es este un delito que puede perseguirse de oficio ni que dá accion a persona alguna, si el marido no hace valer su derecho. Sin embargo debe entablarse la queja dentro de cinco años, como lo dispone la lei 4 tít. 17 Part. 7.ª Pero si ántes de este tiempo, el marido hubiese hecho alguna manifestacion que pruebe que ha perdonado a la mujer, cesa en el acto el derecho de acusacion que haya en su contra. Finalmente, el adulterio es causa lejítima para el divorcio, siempre que no haya sido la mujer inducida por su marido a cometer este delito.

Vamos ahora a ver las penas que conviene imponer a esta clase de crímenes, ya que por la crueldad de las que hemos recorrido, son inaplicables en nuestros tiempos. Ante todo, debemos de suponer que lo mas conveniente al honor del injuriado, es no ocurrir a los tribunales, porque eso seria publicar su propia afrenta i atraer sobre sí el desprecio de todos. Estas cuestiones deben morir en el seno de la familia i no salir jamas de los humbrales de la puerta de calle. Pero como no es posible vivir con una mujer que ya ha perdido el cariño i la ilusion por su marido, lo mejor seria una separacion voluntaria. Emplear con ella el rigor, o abusar de la fuerza para castigarla, es una accion ruin i propia de un cobarde que abusa de la fuerza con el ser mas débil i que no haria mas que empeorar su situacion creándose mas ódio.

No obstante, la lei 1.ª tít. 28 lib. 12 Nov. Recop. faculta al ma-

rido para pedir la pena que quiere se aplique a los culpables; pero ésta tiene que ser igual para ámbos delincuentes i en caso de remitírsela a la mujer, tiene que estender al cómplice su jeneroso perdon. A veces se impone el destierro o multa. El juez tiene que tomar en cuenta mil circunstancias que pueden disculpar o agravar el delito. Probado el adulterio, produce efectos civiles, talvez peores que la pena con que se suele castigar. Véanse los arts. 171 i 172 del Código Civil.

Hé aquí como la civilizacion ha operado un cambio tan radical i benéfico en esta clase de delitos, que es tan raro encontrarlos en poder de los jueces i que mueren en el silencio de la noche, para no dar un escándalo a la sociedad i no cargar con la mofa de todo un pueblo que tiene apodos sarcásticos para el ofendido.

III.

Para concluir con el presente capítulo, nos queda que tratar de tres delitos, que por desgracia son mas comunes que lo que debia de esperarse. Son éstos, la *violacion*, el *rapto* i el *estupro*.

Se comete violacion, yaciendo por la fuerza con una mujer, soltera viuda o casada o empleando medios para debilitar sus fuerzas o privarla de su razon. Las leyes califican tambien de violacion, el yacer con persona menor de doce años, aunque ella consienta en el acto, por cuanto no está todavía apta para la cópula i no ha llegado a la puvertad.

Rapto, dice la lei 15 tít. 2 Part. 4.ª, es el robo que se hace de alguna mujer sacándola de su casa para llevarla a otro lugar, con el fin de corromperla o casarse con ella. Segun esto, el rapto puede ser de fuerza o de seduccion. El primero, es el que se ejecuta contra la voluntad de la persona robada, i el segundo, cuando ésta consiente en él con promesas, halagos u otros artificios del raptor.

Estupro es la violenta desfloracion de una doncella, ya sea que consienta por temor o se entregue engañada por las promesas de matrimonio. El estupro puede ser voluntario e involuntario. En el primer caso, no se impone pena alguna, porque ha sido con consentimiento i sin causar injuria. En el segundo si intervino fuerza física, el estuprante como el raptor, deben er castigados con pena de muerte. Si se valió de fuerza moral para el logro de su objeto, es

costumbre, lo mismo tambien que en el rapto, condenar al reo a casarse con la ofendida, a dotarla en una cantidad que jeneralmente regula el juez, segun el rango i circunstancias de las personas, para resarcirla de sus perjuicios i que le sirva de dote, o bien condenar a un destierro que tambien es prudencial en el juez. Ademas de estas penas, la mujer perjudicada de este modo i en caso de tener prole, puede hacer valer los derechos que le acuerda nuestra lejislacion civil, en bien del que nace.

LECCION OCTAVA.

SUMARIO.—Delitos reales.—El incendio.—Hurto i Robo.—Estafa i falsificacion.

Para terminar el cuadro de los delitos, réstanos decir cuatro palabras sobre los que hemos llamado reales i que ofenden directamente los intereses materiales de los individuos de la comunidad. En esta categoría se comprenden, pues, todos los perjuicios que podamos ocasionar en las cosas o bienes de otra persona. Fácil es conocer entónces los delitos que deba comprender la presente seccion, al contrario de lo que sucede en los personales i en los de opinion, que suelen confundirse. Hai delitos por los cuales se causa no solo un mal físico en la persona en quien se ejecuta un crímen, sino que tambien se le irroga un mal de opinion, un perjuicio sério en su honra o en sus relaciones sociales. Tales son los golpes, la violacion, el rapto i el estupro. Estos tres últimos delitos hacen perder notablemente a las jóvenes que tienen la desgracia de padecerlos. Por lo tanto, pertenecen a las dos primeras categorías que hemos indicado. Ambas dan accion para perseguirlos, puesto que perjudican a la persona física i mui principalmente a su honra, el mas precioso tesoro que debe conservar intacto la mujer.

Previos estos antecedentes, ocupémosnos de los delitos reales:

El incendio.—Segun la lei 5.ª tít. 15 i la 7.ª tít. 21 lib. 12 Nov. Recop. el incendiario que a sabiendas quema casas o mieses o prende fuego con el objeto de que otro perezca, es castigado con pena de muerte i tiene obligacion de resarcir los males que ocasione; porque es necesario castigar de una manera bien séria un delito de tanta gravedad como el presente. Pero en el caso de que el incendio haya sido el resultado de neglijencia, falta, imprudencia o descuido, incurre solo el culpable en la obligacion de reparar el daño causado i en

una pena arbitaria que le impone el juez, segun las circunstancias i la mayor o menor gravedad de la culpa. Tal es la doctrina que nos enseña la lei 9 tít. 10, i leyes 10 i 11 tít. 15 part. 7.ª Del incendio fortuito nadie es responsable, así como tampoco hai obligacion de reparar los daños que se ocasionen en las casas o sitios vecinos por cortar el fuego, a fin de que no tome mas proporciones ni cause mayores estragos.

Hurto.—Comete hurto el que sustrae o toma fraudulentamente cosa mueble ajena sin consentimiento de su dueño.

Robo.—Comete robo el que quita alguna cosa mueble ajena contra la voluntad de su dueño, con violencia o fuerza hecha a la persona. Lei de hurtos i robos, de 7 de agosto de 1819.

Estafa.—Comete este delito toda persona que se vale de artificios o al ménos de apariencias lícitas para engañar i pedir, sacar o tomar cosas ajenas con ánimo de no entregarlas. Por la definicion que hacemos de la estafa, se vé que se puede cometer de mil maneras i que es difícil reducirla para dar reglas sobre este particular. La lei 12 tít. 16 Part. 7.ª deja al arbitrio del juez la pena que le parezca justa el aplicar, segun las circunstancias con que se halle revestido el hecho i las personas que intervinieren en él.

Falsificacion.—Bajo este nombre se comprende toda clase de falsedad que se pueda cometer en perjuicio de otro, ya sea imitando, suponiendo, alterando o suprimiendo algo i con malicia, para violar un derecho ajeno.

Puede, pues, cometerse este delito de cuatro modos: con palabras, con escritos, con acciones u hechos i por uso.

Faltan de palabras, no solo el testigo que deja de decir la verdad en juicio, sino tambien el que lo soborna o corrompe; el juez que sentencia maliciosamente contra derecho i el que trata de corromperlo por paga o de cualesquier otro modo; los abogados que alegan leyes falsas o que ayudan a la parte contraria, bien sea revelando los documentos o secretos de su cliente o admitiendo falsas escepciones. En igual caso se encuentra el procurador.

Cometen falsedad por escrito, todo ministro de fé que autoriza cosas falsas o que no cumple con sus obligaciones, como se lo prescriben las leyes.

La falsedad por acciones u hechos, consiste en tomar o ejercer funciones que no le pertenecen, mudarse nombre, el finjimiento de parto;

mandar hacer sellos o cuños falsos, la fabricacion i emision de moneda falsa o adulterar la verdadera, i otras.

Finalmente, hai falsedad por *uso* o mas bien dicho por *abuso*, cuando a sabiendas una persona se aprovecha de la falsedad cometida por otro. Èstos ejemplos darán a conocer que no siempre este delito se presenta revestido de unos mismos caracteres. Por lo tanto, puede estar rodeado de circunstancias que debiliten o agraven la responsabilidad del culpable.

Entre nosotros hai de notable en el presente caso, que, segun real cédula de 22 de julio de 1784, se ordenó que el falsificador de los sellos del papel sellado, sea juzgado por los mismos trámites i castigado con la misma pena que merece el monedero falso. Segun las leyes 9 tít. 7.° Part. 7.ª i 4.ª tít. 8.° Lib. 12 Nov. Recop., el monedero falso se castiga con la pena ordinaria de muerte i con la confiscacion de sus bienes. No obstante, como esta lei es demasiado rigurosa, es casi práctica que el Consejo de Estado la conmute en cuatro o seis años de Cárcel Penitenciaria.

LECCION NOVENA.

SUMARIO.—I. De la participacion en los delitos.—II. Participacion verdadera.—III. Codelincuencia i complicidad.—IV. Participacion estensiva.

I.

Rara vez un delito es obra de un solo individuo. Varios concurren de ordinario en mayor o menor grado a su ejecucion o a encubrirlo por lo ménos despues de cometido. Por eso es que la penalidad de todos esos partícipes tiene que ser materia de un estudio especial, para que la graduacion sea proporcionada a la culpa que resulte en contra de cada uno de los que tomaron parte en el hecho.

De dos maneras puede ser la concurrencia de distintas personas en un delito dado: por *participacion verdadera*, esto es, por actos simultáneos a la concepcion i ejecucion de aquel; i por *participacion estensiva*, es decir, por actos posteriores a la perpetracion del crímen.

Subdividiendo el primer miembro de esta clasificacion, tendremos que la participacion verdadera puede ser de tres clases: *moral*, *física* i *mista*. La participacion moral, recae sobre los actos resolutorios del delito cuando está todavia por cometerse. No importa, pues, que la mano de uno no ejecute el delito, basta que decida o aconseje al que va a servir de instrumento de aquel crímen, para ser partícipe mo-

ralmente en él. Por el contrario, la participacion *física* consiste en la cooperacion material, pero no intencional que se presta a la ejecucion de un delito. Tal seria, por ejemplo, la participacion de un cochero que sirviese al rapto de una jóven o la de un sirviente que ciegamente ayudase a un crímen, sin que tuviese noticias de lo que pensaba ejecutar su amo. Finalmente, la participacion *mista* es la que reune uno i otro carácter. El individuo que aconsejó un homicidio i el mismo facilita los medios de llevarlo a cabo suministrando la fatal posion que debe dársele a la víctima que se ha escojido, habrá ocupado un lugar en esta tercera clasificacion que dejamos hecha.

II.

Acabamos de decir que en el crímen concurren de ordinario varias personas. A primera vista se comprende fácilmente que no todos han de tener igual grado de culpa i sin embargo, los criminalistas antiguos daban el nomdre de cómplices a todos los que tomaban parte en un delito. Esto era jeneralizar demasiado i dar a esta palabra un alcance que no tiene. Nunca la participacion de unos será tan eficaz como la de otros. Hé aquí entónces, que no todos son igualmente criminales i por consiguiente, afecta a cada uno desigual responsabilidad:

Ahora la participacion verdadera en el crímen, puede tambien ser de dos maneras atendida su influencia en el mismo. Una, sin la cual el delito no se habria cometido; otra, cuya falta no lo habria estorbado. A la primera llaman hoi los criminalistas *codelincuencia*, i la segunda se conoce con el nombre de *complicidad*. *Autor* o *reo*, es entónces el que concibe la idea de un delito, bien lo ejecute por su propia mano o arrastre a otro a llevar a efecto su intencion. *Codelincuente*, el compañero del que delinque; i *cómplice*, el que contribuye de alguna manera a la perpetracion del crímen.

La codelincuencia puede referirse a la resolucion i a la ejecucion del delito. Puede, por lo tanto, verificarse de tres maneras: *mandando, pactando* i *aconsejando*. La complicidad es siempre mas limitada i tiene lugar por dos medios, que son: *concurriendo a la ejecucion del mismo crímen o ejecutando hechos materiales para la perpetracion del mismo*. El sirviente que de acuerdo con el ladron, abre la puerta para que éste penetre a ejecutar su intento, concurrirá del primero de estos modos, i del segundo, si ademas de ser él el que los

introduce, toma tambien parte en la perpetracion del delito i se divide junto con ellos del provecho que hayan alcanzado.

III.

Es de suma importancia tener presente las divisiones que anteceden, porque todas ellas tienden a establecer el modo como se concurre al delito i las diversas graduaciones en la responsabilidad, i por consiguiente, en la complicidad que pueda resultar para cada uno de los codelincuentes. Así, por ejemplo, en el caso de la participacion por mandato, es mayor la responsabilidad del que ordena o preceptua el delito, que la del que lo ejecuta obedeciendo indebidamente órdenes que bajo ningun aspecto está obligado a cumplir. Nunca la debilidad de otros debe servir para satisfacer nuestras venganzas. Es esto hacer representar papéles tristes i degradantes por demas a nuestros semejantes. Es abusar de la posicion ventajosa en que coloca la suerte a unos en perjuicio de otros. En el pacto, tan odiosas i despreciables son las acciones del que recibe dinero por cometer un delito, como la del que lo dá con semejante objeto. En el caso de la codelincuencia por consejo, la culpa i la responsabilidad es ménor en el aconsejador que en el perpetrador.

Ademas de las circunstancias espresadas, pueden haber otras causas jenerales que agraven o atenúen la responsabilidad de uno de los correos, en un delito a cuya perpetracion han concurrido dos o mas personas. Tal seria, por ejemplo, la participacion de un criado en un delito de su amo; la de la mujer en el de su marido; circunstancias son estas, que atenuarian la responsabilidad de dichas personas. De la misma manera, la circunstancia de ser uno hijo de aquel a quien se ofende con el delito, agravará su responsabilidad en el crímen.

Pueden, pues, los codelincuentes tener distinta responsabilidad i por lo tanto, ser merecedores de diversa pena, ya por la parte mas o ménos principal que hayan tenido en el delito, ya por concurrir respecto de algunos de ellos, circunstancias especiales de agravacion o atenuacion. Puede tambien la codelincuencia llegar hasta el punto en que las dos. las tres o las cien personas de quienes se trata, sean igualmente delincuentes. Así, por ejemplo, los individuos que componen una gabilla de salteadores i que juntos concurren igualmente a la ejecucion de un delito. La codelincuencia alcanza en el presente

caso a su mas alta espresion. Finalmente, el crímen de la complicidad es siempre mucho menor que el de la codelincuencia, ora se consideren los instintos de la naturaleza, ora se tomen en cuenta los males que estas acciones producen a la sociedad o bien se mire a la calidad misma de las acciones, pues una es principal i la otra accesoria o secundaria.

IV.

La participacion estensiva se refiere a la perpetracion de algunos actos, ligados en cierto modo con el delito principal, pero cometidos despues de su completa consumacion. Es, por lo tanto, una concurrencia indirecta, i que se ha convenido en llamarla estensiva en contraposicion a la concurrencia real i efectiva, que se nota en la complicidad i codelincuencia. Es fuera de duda i todos están acordes en sostener, que la sociedad no solo tiene derecho a castigar los delitos cometidos, sino tambien a prevenir los que traten de llevarse a efecto. Reoonocida la verdad de este principio, tenemos que tanto al que oculta al criminal como el que a sabiendas contribuye de cualquier otro modo a que el delito de éste tenga un éxito favorable. De todos modos, se viola un derecho que la sociedad tiene; porque previniendo los delitos se evitan los grandes males i la alarma que trae consigo la ejecucion del crímen. El delito en la participacion estensiva es subalterno i la pena es siempre mucho menor que la que merece el autor principal.

La ocultacion de los delincuentes es un hecho que se condena i castiga con justicia. Todos estamos en la obligacion de auxiliar a las autoridades constituidas para que nos aseguren nuestro bien estar i la lei tenga una pronta i cumplida ejecucion. I si por el contrario, faltamos a esta obligacion, cometemos un verdadero delito, cuyo perjuicio es grave para la sociedad. La lei debe respetarse en todo caso i el malvado no merece nunca proteccion, cuando están de por medio nuestros propios intereses. Pero en materia de ocultacion es preciso tener presente, que el que pone estorbo o no se presta a facilitar la accion de la justicia, puede tal vez hacerlo obedeciendo a deberes que hablan mas alto en su corazon. Bárbaras i crueles serán las leyes que impusieran castigo al hijo porque no se prestaba a facilitar el castigo de sus padres. Mil i mil veces es mas elocuente ver al hijo amante i cariñoso sacrificándolo todo por servir a los autores de sus

dias, que mirarlo convertido en delator infame, destruyendo eses relaciones naturales que tan hermosas se presentan a nuestra vista. Las leyes positivas serian inútiles en este caso i su accion no tendria jeneralmente fuerza ni eficacia alguna.

SECCION TERCERA.

DE LAS PENAS.

LECCION PRIMERA.

SUMARIO.—I. Idea de la pena; sus fundamentos; su límite i regla; fines que debe tener en vista el lejislador al aplicar la pena.—II. Cualidades de las penas.

I.

Como consecuencia precisa e indispensable del estudio que acabamos de hacer de los delitos, tenemos que ocuparnos ahora de buscar los medios de prevenirlos i castigarlos. Hé aquí, pues, entónces la necesidad de la pena, que no es otra cosa que el mal que se padece contra nuestra voluntad, impuesto por los poderes constituidos del Estado, en resarcimiento del mal que por culpa o malicia se causó voluntariamente.

Es un hecho que la sociedad humana, en todos los tiempos ha aplicado siempre penas a los asociados cuando han quebrantado sus leyes o violado algun precepto acompañado de la correspondiente sancion. Este hecho está justificado por las nociones inmutables del crímen i del castigo, reunidas a las de superior e inferior La pena es escencialmente un mal, porque por ella se establece una reparacion completa del perjuicio que se cometió con el delito que se trata de compurgar. La pena moral trae por consecuencia un mal moral; la pena social un mal social, esto es, un mal de cualquiera clase impuesto por los poderes del Estado a los que han delinquido quebrantando sus leyes.

Pueden servir de materia de las penas todos los bienes que gozan los hombres en sociedad, pues en ellos puede haber privacion i por consiguiente, en todos ellos cabe el hecho del mal. La libertad, los derechos civiles i políticos, la fortuna, el honor i hasta nuestra existencia misma, pueden dar ocasion a que la lei se estienda a ellos i

nos arrebate i disminuya su goce, en satisfaccion de algun crímen cometido.

La criminalidad es la base, el fundamento de la pena. Absurda i tiránica seria la lei que no estuviese basada en la justicia, i por eso al aplicar la pena al delincuente, se busca la analojía mas perfecta posible, con el objeto que sea igual o proporcionada a lo ménos a la falta que se trata de correjir. Lo contrario seria un rigor sin objeto i en una lejislacion el terrorismo debe estar mui léjos. Tampoco la lei debe ser nunca una pantalla que encubra la venganza del que la aplica; sino que se vea al juez libre de todo ódio, ser solamente el representante de la sociedad que castiga con discernimiento i que no traspasa aquello que de antemano le ha sido preceptuado por una lei fija i que se supone conocida de todos los ciudadanos a quienes obliga obedecer i respetar. Las opiniones en política deben quedar fuera de las puertas del juzgado, para poder ser justo e igual para con todos. Hé aquí en dos palabras los augustos i nobles deberes de los representantes de la justicia.

Llámase *límite de la pena* el último punto hasta donde puede llegar sin faltar a su lejítimo i santo carácter. Este punto debe existir indudablemente, porque no todos los males han de poderse aplicar caprichosamente para castigar los crímenes cometidos. Semejante límite lo marca i determina la justicia jeneral i la conciencia humana que es su medio e instrumento. *Regla en la pena* es el punto en que, segun las circunstancias sociales, debe fijarla el lejislador. Esta regla no debe ser otra que la utilidad pública, la conveniencia i el bien jeneral de la nacion. La justicia i el derecho absoluto, se han encargado de trazar los diferentes círculos de penalidad, debiendo el lejislador, dentro de cada esfera, obrar, no de un modo caprichoso, sino atendiendo a las circunstancias que se presenten en los hechos i pesando su influjo, acercarse mas o ménos en su decision a esa circunferencia que en ningun caso le es lícito traspasar. La regla es, pues, una reduccion del límite aconsejada por la conveniencia pública i por el bien social; pero esta utilidad jamas puede llegar a justificar por sí sola una pena cualquiera.

El fin de la pena es satisfacer la necesidad que le ha dado su oríjen, es decir, volver la armonía social restaurando el órden, i poner al delincuente en la imposibilidad de volver a causar un mal. El fin de la pena no ha sido en todos los tiempos el mismo. A veces ha predomi-

nado el interes personal o de la familia i a veces lo ha absorvido todo el bien social. Sin embargo de esta diverjencia i variedad, i de la contradiccion que se nota en leyes de un mismo pueblo i en diferentes épocas, en la actualidad los propósitos que debe llevar en mira el lejislador al imponer la pena son: la *espiacion*, la *intimidacion*, la *imposibilidad de dañar* i la *reforma del delincuente*. Como la esplicacion i ventajas de esta division está de manifiesto con solo su enunciacion, baste a nuestro objeto decir que el primero de estos fines es el principal, por ser ésta la lei de nuestra naturaleza i la garantía mas preciosa de las sociedades humanas. El segundo es tambien de primera importancia, porque el terror que inspira el castigo, contiene, sin duda, a muchos de los que sin él habrian de delinquir, ya que por desgracia no es este el medio de hacer que todos los hombres se abstengan de dañar a sus semejantes. Los otros dos son tambien bastante útiles; pero secundarios hasta cierto punto, porque la sociedad no puede en el dia establecer castigos que produzcan tales o cuales efectos. Ella emplea los posibles en los tiempos en que vive i segun las circunstancias se lo permitan. Finalmente, advertiremos que entre los fines lejítimos de la pena debe estar léjos, mui léjos la venganza, como por degracia lo hemos notado en las leyes que aun aplican nuestros tribunales i que rijen con toda su bárbara crueldad.

II.

En jeneral, podemos decir que la pena es esencialmente un mal; pero como aplicada para producir un bien, no puede ser un mal ciego o caprichoso; debe ser un mal discernido, calculado i benéfico. Esta es la razon porque el lejislador no debe hacer sufrir al culpable un castigo cualquiera, sino el que verdaderamente sea lejítimo o necesario. La sociedad existe en virtud del derecho que le hemos reconocido de poder imponer penas a los que pertuban el órden social. De otro modo, la seguridad de los asociados desapareceria i el bienestar de la República, que siempre debe tenerse en vista como el primero i mas principal fin de la pena, seria una ilusion. *Salus populis suprema lex esto.*

Por eso es que debemos buscar las cualidades de las penas, ya en su fundamento, ya en sus límites o reglas, ya en sus fines lejítimos, ya en la imperfeccion de los medios de que podemos valernos para descubrir i castigar a los criminales.

He aquí esas principales cualidades:

1.° Deben ser *morales* o en otros términos, que no sean *inmorales*. Debiendo imponerse la pena en nombre de la justicia ultrajada i por una potestad superior, por ser la ejecucíon de una sentencia judicial que castiga a virtud de un mandato superior que hemos llamado lei, debe estar revestida de un carácter moral i digno de causar el bien que se busca con su aplicacion. Faltaria a su objeto la lei que impusiera una pena que tendiera a corromper mas bien que a correjir al delincuente o a la sociedad. Alejados de esos vergonzosos tiempos de barbarie, tenemos que dejar ver en todos nuestros actos esa civilizacion i cultura propia del siglo en que vivimos. El lejislador i el juez tienen mil medios de que valerse para la represion de los crímenes i para no faltar a esta cualidad que analizamos. No obstante, puede suceder que una pena dé ocasion a un acto inmoral; pero si este acto no es efecto directo e inmediato de la pena, no puede decirse que ella sea inmoral.

2.° Las penas deben ser *personales*, esto es, que no recaigan sino solo en el culpable. El castigo es solo i esclusivamente para el delincuente. Este principio tan conocido por todos los pneblos i en todas las épocas, no ha tenido en la práctica su verdadera aplicacion. Bajo la máscara hipócrita del interés del Estado o por sentimientos de ódio o venganza, el mal de la pena ha privado a muchas familias de esta preciosa garantía, tan conforme con la justicia i con nuestra naturaleza humana. Solo el que infrinje la lei debe saborear sus fatales consecuencias. Pero se dirá que el interés i el bienstar de los individuos entre sí está en la sociedad tan enlazado que rara vez el mal de uno dejará de afectar al otro. En este caso, si la lei no puede evitar que el daño que ocasione a uno en su honor, en sus bienes o en cualesquiera otra cosa, no recaiga tambien sobre otros, debe escrupulosamente cuidar de no imponer directamente este mal, sino al que se le haya probado legalmente su culpabilidad. Por eso es que de casi todos los códigos modernos, hemos visto desaparecer la confiscacion de bienes, que estuvo tan en voga en tiempos del imperio romano i de la cual se han servido los malos gobernantes, para llenar sus arcas exhaustas i tener para sus despilfarros i para recompensar a sus aduladores.

3.° Deben tambien las penas ser *iguales*, es decir, comunes a todos los ciudadanos, sin que haya clases ni personas exentas de ellas

o a quienes no alcance su poder. La revolucion que en todos sentidos operó el siglo XVIII, trajo entre otros bienes, la desaparicion por completo de los exhorbitantes privilejios que se habian introducido en todas las clases de la sociedad, desde los tiempos de la Edad Media. Igual ha de ser la lei que reprime los avances del noble como del plebeyo, si es que esta distincion pueda existir; igual la pena que castigue el delito del rico i del pobre; igual la fórmula que se emplee en el juzgamiento del sábio i del ignorante. Cualquiera otro sentido en que se quiera tomar la igualdad de las penas, es una quimera; un bostezo brutal del orgullo, de la fatuidad i de la ignorancia.

4.° Tambien deben ser las penas *divisibles*, esto es, capaces de aumentarse o dividirse en su duracion e intensidad. Si en la ejecucion de un delito puede haber mayor o menor culpabilidad en los que concurrieron a su ejecucion i si aun en el mismo crímen hai diversos grados, es preciso que los haya tambien en la pena. Pero por desgracia hai penas en las cuales no es posible ver esta cualidad que tan eminentemente se encuentra en las pecuniarias, en la de prision, en sus distintos jéneros i en el destierro. Los azotes, la verguenza pública i la pena ordinaria de muerte, carecen evidentemente de esta ventaja. Sin embargo, no debe por esto creerse que las penas indivisibles hayan de tenerse como ilejítimas. Esta cualidad debe apetecerse ya que no es posible encontrarla siempre i dejar solo para casos estremos i bien justificados, la aplicacion de las penas que no tengan esta condicion.

5.° Conviene igualmente que las penas sean *analogas*. Rara vez se puede encontrar una analojía exacta entre el delito i la pena. Querer encontrar de lleno esta condicion, seria apetecer una cualidad de pura forma, un signo de justicia que solo significaria proclamar el talion. Sin embargo, cuando en alguna pena se pueda encontrar la analojía, es esto de una grande utilidad, porque entónces ella es mas popular, instructiva i satisfactoria.

La analojía es una de las condiciones distintivas que descubre nuestro espíritu entre la falta i el castigo, talvez porque esta cualidad es la que llena mejor el sentimiento de espiacion, que es la primitiva i verdadera base de la penalidad. Esta analojía puede ser *moral*, *material* i *mista*, segun se dirija al entendimiento, a los sentidos o a uno i otros La primera i la última son circunstancias mas apetecibles que la segunda.

6.° Las condiciones anteriores están basadas en el fundamento de las penas i en el primero de sus fines, que es la espiacion. Mas las de que ahora pasamos a tratar se refieren al segundo de estos fines que, como hemos dicho anteriormente, es la intimidacion. Cumpliendo, pues, con este requisito, la pena debe ser *ejemplar*, esto es, que produzca en el pueblo una impresion honda, profunda i duradera. El efecto social que produce el castigo público en el ánimo de los que lo presencian, es bastante eficaz para que todos comprendan que la lei se cumple i que se debe obedecer lo que ella dispone. La justicia debe, por otra parte, ostentarse con toda su rectitud i no buscar como el delito, la negra noche o el silencio de una habitacion. Así, el pueblo verá i conocerá lo que tanto le importa i sacará una leccion saludable del vicio que se castiga i del crímen que se repara.

7.° Debe tambien la pena ser *instructiva*, es decir, que sirva de leccion al pueblo. La pena légal, dice el señor Pacheco, debe ser una enseñanza práctica para el pueblo i el código en que se contiene uno de los libros mas morales que puedan ponerse en sus manos. Estas sencillas pero elocuentes palabras bastan para comprender mas la necesidad de que la aplicacion de la pena sea un acto público acompañado de una relacion del delito que se castiga. Solo así conseguiremos la enseñanza que buscamos para hacer a los hombres mejores i mas exactos en el cumplimiento de la lei.

8.° El tercero de los fines de la pena es colocar al delincuente en la imposibilidad de dañar. Pues bien, de aquí se deduce que estas han de ser *tranquilizadoras*. La alarma que produce un delito, dura casi siempre hasta que el culpable es castigado. Pero desgraciadamente esta cualidad se encuentra en pocas penas i seria muchas veces dispendiosa, como en el caso de la muerte, del destierro, etc., etc. El terror que inspira el crímen i el miedo de ver que se repita, depende de la pena mas o ménos supresiva del estado de dañar en que pueda nuevamente encontrarse el delincuente. Felizmente, esta cualidad es fácil hallarla en casi todas las penas que en el dia están en uso entre nosotros.

9.° La reforma del delincuente es el último de los altos fines que se propone la pena. Consecuencia precisa es entónces que éstas sean *reformadoras*, cualidad sumamente apetecible, pero no siempre fácil de obtener. El hombre que dá rienda suelta a sus pasiones i que se vé rodeado de criminales como él, espiando sus faltas, no mira al

cielo para pedir resignacion, sino que, por el contrario, en esa escuela de perdicion, busca la astucia para seguir un dia su camino principiado tan mal, para continuarlo con mas sagacidad i tino. Por eso es conveniente que el condenado se ocupe en el trabajo, para que sus horas no sean tan tristes i el halago de un corto salario le permita reconciliarse con la sociedad. ¡Ojalá, pues, la pena alcanzara siempre tan bello resultado! La humanidad entónces se podia asegurar que marchaba al mas completo perfeccionamiento.

10.° La regla de la pena exije que éstas sean *populares*, o mas bien dicho, que no sean impopulares, es decir, que no choquen con el sentimiento público, con la conciencia de la sociedad. El criminalista peruano, señor Silva Santisteban, dice que esto se puede conseguir:—1.° difundiendo las ideas sobre la necesidad del castigo;—2.° estableciendo penas que no estén en pugna con las ideas i los sentimientos del pueblo; i 3.° cuidando de no condenar sino lo que realmente merezca el nombre del delito i en proporcion a su gravedad. Aceptando nosotros estos principios, miramos como una cosa necesaria ciertas penas que, como la de muerte, viene bien en delitos graves cometidos con alevosía; pero de ninguna manera la encontrariamos justa aplicada, por ejemplo, al jugador o al contrabandista.

11.° Finalmente, la imperfeccion de nuestros juicios, la falibilidad de nuestras concepciones reclaman, por último, que las penas sean, en cuanto se pueda, *reparables* i *remisibles*, esto es, que sean de tal naturaleza, que despues de sufridas puedan ser hasta cierto punto compensadas i que no concluyan i se ejecuten en un solo momento, sino que dejen la imposibilidad de interrumpirlas i hacerlas cesar cuando se quiera. Ninguna de estas cualidades nos es dado obtener completamente; puesto que una vez recibido un daño injusto, es imposible restituir todo lo que con él se ha perdido o hecho sufrir.

Hasta aquí las cualidades que se puede buscar en cada pena por separado. Las que se necesitan, si es que las consideramos colocadas unas al lado de otras, en conjunto o en série, son materia de otro estudio mas sério i no tan elemental como el que acabamos de hacer en la presente leccion.

LECCION SEGUNDA.

SUMARIO.—I. Division de las penas.—II. Pena de muerte.—III. Accesorios que han acompañado a la pena anterior.—IV. La mutilacion.—V. Los azotes.—VI. La esposicion i la marca.—VII. Dos palabras sobre el tormento.

I.

Hemos dicho ya que la pena es un mal impuesto por la lei al que

infrinje los preceptos que ella sanciona; i por mal entendemos la privacion de los bienes, tanto naturales como sociales de que podemos gozar. De aquí resulta entónces que las penas pueden ser de tantas clases cuantos son esos bienes, cuya privacion es para nosotros un castigo. Pueden, por lo tanto, ser materia de pena, nuestra persona, nuestra libertad, los derechos civiles i políticos de que gozamos, los bienes de fortuna i aun hasta nuestro honor, si es que las leyes algo pueden en este sentido. De todo esto resulta que las penas pueden ser: 1.° *personales*, esto es, contra la persona física del individuo; 2.° *contra la libertad*; 3.° *contra los derechos civiles o políticos*; 4.° *contra los bienes de fortuna*, esto es, *pecuniarias*; i 5.° *contra el honor o infamantes*.

A fin de dar mas claridad a cada miembro de esta division, pasaremos a ocuparnos brevemente de cada uno de ellos en el mismo órden en que los hemos nombrado.

II.

Entre las penas personales, es digna de notarse, ante todo, la de *muerte*, porque concluye con la existencia a diferencia de las demas que la respetan siempre. Esta pena combatida por los filósofos i publicistas del último siglo i principalmente por el inmortal Víctor Hugo, es uno de los hechos mas antiguos que nos presenta la historia de la humanidad. Desde el oríjen de todos los pueblos, cuya historia nos es conocida, la encontramos uniformemente aplicada. Negar el perfecto derecho que le asiste a los poderes constituidos del Estado para decretar su imposicion, es arrancar temerariamente a la justicia i a la soberanía uno de sus principales atributos. Tratar de borrarla del catálogo de las penas de que se puede hacer uso, es dar carta blanca a ciertos delitos atroces i tan peligrosos, que necesitan espiarse con sangre para que cese la alarma que despiertan en todas las clases de la sociedad.

Su universalidad es una prueba bien elocuente de que todos han mirado la pena de muerte como un derecho lejítimo i del cual no han podido protestar. Su aplicacion i las subdivisiones que se han hecho de esta triste pena, han sido consecuencias de los tiempos rudos i en que, costumbres mas feroces, se habian apoderado del corazon de los hombres. Mas hoi ¡que diferencia! leyes mas humanas, sentimientos mas benignos i costumbres mas suaves son el estado

normal de nuestra sociedad i esta pena estrema existe mas bien como una valla que inspire respeto al mal hechor i que sea capaz de contenerlo en sus peligrosos avances, que como un medio de vengar injurias. La circunspeccion i la prudencia con que se hace uso de este cruel derecho, que se tiene reservado para aquellos casos en que es absolutamente necesario, es otra prueba de que su aplicacion no peligra, ni se conculcan los derechos de independencia i libertad que podemos reclamar de los que gobiernan. Es mas bien un remedio de la sociedad enferma a la que es preciso amputar un miembro para poder conservar el cuerpo lozano e intacto. Es lo mismo que hace dia a dia el jardinero que arranca de raiz la planta exótica i venenosa, cuya sombra o aliento, puede hacer perder el brillo i lozanía, a la violeta, por ejemplo, la mas humilde de sus flores.

A la luz de la razon i de los hechos, no se puede negar la lejitimidad de la pena de muerte. La Europa entera la aplicaba cuando las sociedades se encontraban dominadas por el espíritu caballeresco i por las pretensiones feudales de una nobleza poco dócil a la lei.

El inmortal Beccaria, el mas ardiente enemigo de la pena de muerte i el que la sustituye por la prision perpetua, se contradice abiertamente cuando, despues de protestar contra semejante derecho, considera, no obstante, que la pena de muerte debe aplicarse primero, cuando un ciudadano privado aun de la libertad, tenga tales relaciones i tal poder, que pueda producir una revolucion peligrosa en la forma de gobierno establecida, i segundo, cuando su muerte fuese el verdadero i único freno que contuviese a otros i los separase de cometer delitos. Tales confesiones de parte de un enemigo, son bastantes para echar por tierra toda su argumentacion. Para esto, tendria necesidad de decirnos Beccaria, cómo los hombres, no teniendo facultad para quitarse la vida, concedieron en estos dos casos un derecho que no tenian. Pero avanzando en nuestra investigacion, veremos que los hombres si en esos dos casos pudieron conceder estos derechos ¿por qué entónces no pudieron ceder en ese supuesto contrato, el derecho a su vida, cuando así fuere necesario? Luego el pacto es desigual i desproporcionado i es imposible negar en este terreno la lejitimidad de la pena de que nos ocupamos.

Los argumentos con que hasta la fecha han combatido los publicistas a la pena de muerte, solo se refieren a su lejitimidad i conveniencia i se pueden formular en estos términos. La sociedad, han

dicho, no tiene mas derecho que los que nacen del pacto social i puesto que el individuo no es dueño de su vida, no ha podido conceder a otro sobre ella un derecho que él tampoco tiene. Luego concluyen: la persona del hombre es inviolable i no puede haber en la sociedad derecho alguno que se le sobre-ponga.

A la simple vista, es fácil comprender que ninguno de estos argumentos puede probar la ilejitimidad de la pena de que tratamos. En cuanto al primero, ya hemos dicho que el derecho de castigar no lo deriva la sociedad de un pacto que jamas ha existido. Suponer semejante cosa, no es mas que una ilusion, una quimera fantástica, cuyas consecuencias no se pueden aceptar. Este derecho lo saca la sociedad de las relaciones inmutables que Dios ha establecido entre el crímen i el castigo i de una autoridad propia no nacida de concesiones de los súbditos de que se encuentra revestido el poder.

Entrando ahora a la segunda cuestion, tenemos que si la persona del hombre es inviolable, en cuanto no puede uno quitarse la vida a sí mismo, no lo es cuando algun interés lejítimo de la sociedad hace necesario ese sacrificio. Esta teoria nos viene a confirmar mas en nuestros asertos anteriores cuando dijimos que el suicidio no era lícito en ningun caso, por cuanto no podíamos disponer de nuestra existencia, miéntras la Divina Providencia no ponga lejítimamente fin a ella Llevar mas allá la inviolabilidad de la persona es un error i hasta cierto punto, un absurdo. Esto seria no reconocer el derecho de defensa ni la facultad que tenemos hasta para quitar la vida al injusto agresor que nos coloca en semejante situacion Lo que hai de verdad es que la vida es respetable i no se puede atacar sin un motivo bastante poderoso. Pero, entre respetable e inviolable, hai una distancia inmensa, que es necesario hacer que la razon no las confunda.

En conclusion, i resumiendo lo anterior, resulta: que tenemos un perfecto derecho de privar del bien de la vida a nuestro injusto agresor, cuando su muerte es necesaria para conservar nuestra existencia. Por eso la sociedad tambien tiene la facultad de enviar a la guerra con peligro inminente de la vida a alguno de sus miembros i por lo tanto, siempre que existe en colicion el derecho de uno a su existencia i el de otro o de la sociedad a su conservacion, debe ceder uno de ellos. Hé aquí, entónces, como la pena de muerte puede ser lejítima como los poderes públicos al aplicarla no infrinjen ningun derecho de los que los hombres pueden reclamar en sociedad.—Pero fuera del

caso de la lejítima defensa personal, ¿es cierto que puede la sociedad alguna vez considerar necesaria para su conservacion la aplicacion de esta pena estrema?—El sentimiento íntimo de la jeneralidad de los hombres sin vacilar contesta quo sí.

Otra objecion contra la ilejitimidad de la pena de muerte, es la que nace de su carácter de irreparable e irremediable, Si el hombre, se ha dicho, pudiera alguna vez tener plena certidumbre de haber acertado en la declaracion de un delito bien se podia aplicar entónces en casos estremos esta pena irreparable; pero cuando los medios de que dispone para llegar al descubrimiento de la verdad, son tan débiles i engañosos ¿puede con confianza aplicar una pena de tanta gravedad que quizá va a recaer sobre un inocente?—Este argumento no ataca en el fondo la lejitimidad de la pena de muerte. Ataca efectivamente solo el abuso de la pena, el uso inmoderado que de ella pudiera hacerse. El nos aconseja ser mui circunspectos en el ejercicio de este derecho, i por lo mismo que se trata de la vida de un hombre, exije de parte de los que están encargados de administrar justicia, que en su aplicacion se observen todos los requisitos que piden las leyes para no castigar injustamente a un inocente con una pena que no puede remediarse una vez que se ha ejecutado. Pero en todo caso, el abuso que de ella se haga, no puede nunca llegar hasta hacer que nos abstengamos del todo en su aplicacion, cuando habrá ciertos casos en que pueda ser necesaria i talvez la única capaz de dispersar la alarma que despiertan en la sociedad los grandes crímenes que se cometen con deliberacion i suma alevosía, atentando contra los derechos i deberes mas sagrados que la naturaleza ha grabado en el corazon de cada uno.

Se ha dicho, finalmente, que la pena capital no es necesaria i que la prision perpetua, ademas de no ser tan cruel, es mas eficaz para contener los delitos El espectáculo momentáneo i terrible de una ejecucion capital, verdaderamente no es lo que mas sirve de freno a los hombres depravados; pero la conviccion que se forma de que si ejecutamos un hecho semejante, correremos igual suerte, nos recordará el eco de esta terrible sentencia: «para tal delito tal pena.» Por otra parte, los inconvenientes de una eterna prision i lo inejemplar de esta pena, la hace insuficiente para reemplazar a la que tratamos.

Una palabra mas sobre esta materia, i que ésta sea para rechazar con toda enerjía la teoría de aplicar esta pena a los delitos políticos.

Hai un gran número de escritores bastante ilustrados i sensatos, para los cuales semejantes delitos no merecen este nombre. Ademas, los intereses de partido, cegando a la verdad, pueden hacer participar a los jueces de ideas i apreciaciones erróneas i su aplicacion no ser entónces un recurso estremo i bien discernido. Por otra parte, las faltas políticas se remedian con otros castigos que hacen tambien cesar el mal con un resultado mejor, como el destierro, por ejemplo.

En conclusion i resumiendo lo anterior, repetimos que es preciso observar que hai ciertos delitos tan graves que no admiten otro castigo proporcionado que el de la pena de muerte, la cual revestida de las condiciones recomendables de ser escencialmente personal, ejemplar, tranquilizadora, análoga, si bien no es igual, divisible, reformadora ni irremediable, es no obstante, la que contiene al crimen i mantiene a raya a esos hombres monstruos que por desgracia son mas comunes en las sociedades que lo que debia esperarse.

III.

La sentencia de muerte se ejecuta tres dias despues de notificada al reo, al que se le pone inmediatamente en capilla i se le prestan todos los auxilios de la relijion. Pero si fuese mujer embarazada, tiene que suspenderse hasta que se verifique el parto, so pena de ser considerado como homicida el que la hiciese ejecutar ántes. Tal es lo que dispone la lei 11 tít. 31 Part. 7.ª, agregando que aunque la mujer se hubiere hecho preñada con el objeto de evitar la muerte, debe observarse ese precepto, pues, el hijo nacido no debe sufrir pena por el hierro de su padre i mucho ménos el que aun se encuentre en el vientre de su madre.

Los accesorios con que se ha solido acompañar a la pena de muerte, son de dos clases: unos que *preceden a la imposicion de la pena capital*, como el llevar arrastrando al delincuente al lugar del suplicio o ejecutar en ellos la preparacion que las leyes imponen al parricida; otros de *aparato*, que se ejecutan despues de la muerte i solo sirven para espanto i horror de los vivos. De esta clase han sido los descuartizamientos, el poner en la horca al ajusticiado, el clavar algunos miembros de su cuerpo en los teatros de las fechorías del reo. Condenamos absolutamente estos últimos i reconocemos que los primeros pueden haber sido convenientes en otra época en que el espíritu de los hombres estaba mas endurecido por la frecuencia de los críme-

nes; pero hoi nada debemos aceptar de ellos. Bástele a esta pena ser simple i severa sin necesidad de que se eche de ver en su aplicacion un espíritu de refinamiento i de crueldades que pueda hacer confundir la justicia con la venganza.

IV.

La mutilacion fué una pena cruel que solo servia para hacer deformes a los hombres, i en vez de correjir al verdadero delincuente, lo ponia en situacion de que se hiciese peor, porque privado de sus miembros mas útiles para el trabajo, lo arrojaba a la ociosidad i lo hacia buscar quizá medios torpes con que procurarse su subsistencia. El fundamento de esta pena, es una analojía material, es la imájen del talion i posee el inconveniente de ser irreparable i de confundirse con accidentes naturales, como sucede en el que puede perder un brazo en servicio de la patria. Tan bárbaro castigo ha sido desterrado por la suavidad de nuestras costumbres i por los males que resultan no solo a la misma sociedad sino tambien al individuo.

V.

La pena de azotes que ha sido materia de discusiones acaloradas i que ha merecido tener en su apoyo partidarios de nota contra los impugnadores ardientes que la miran como un resto del estado salvaje, tiene su aplicacion algunos inconvenientes que contribuyen a procurar desterrarla totalmente de las lejislaciones de los pueblos civilizados. En primer lugar, la pena de azotes es inmoral porque tiende a destruir tanto en el delincuente como en los que la presencian, los sentimientos de pudor i de verguenza que puedan conservar los que se hacen reos de ella. Ademas, la infamia que recae en el reo, es capaz de hacerlo desesperar de un arrepentimiento que le traiga la reconciliacion con la sociedad.

No obstante, nosotros mantenemos en vijencia esta triste pena i nuestros tribunales la aplican contínuamente, sobre todo a los ladrones reinsidentes. Ahora si la analizamos a la luz de los principios que deben constituir una buena pena, encontraremos que carece de las condiciones de *igualdad*, *analojía e instruccion*, así como de las cualidades de *reformadora*, *popular*, *reparable* i finalmente de *tranquilizadora*.

Finalmente, ántes de concluir, diremos que no dejamos de reco-

nocerle su eficacia para ciertos delitos i que merced a ella, han podido a veces las sociedades librarse de los peligros con que las han amenazado hombres relajados, ocupados únicamente del robo. Pero si es verdad que su aplicacion ha producido bienes, es mui fácil el abusar de esta pena, que con razon es tan temida por todos, i causar males de consideracion. Por eso aconsejaríamos, si no su completa abolicion, por lo ménos mucha circunspeccion en el uso que se haga de ella.

VI.

La *esposicion* i la *marca*.—Hé aquí dos penas que, aunque personales, son mas propiamente de la categoría de las infamantes. La primera se conserva entre nosotros; pero su aplicacion está limitada a ciertos delitos de uso no frecuente. La segunda ha desaparecido por completo i consistia en una señal en la frente, mejilla o espalda hecha con un yerro candente. Esta pena, bárbara en su aplicacion, tiene el inconveniente de hacer perder la reputacion al desgraciado que ha cometido algun delito i que mas tarde pudo con su buena conducta, abrigar la esperanza de recobrar su reputacion i llegar a ser un buen ciudadano. Pero llevando sobre él esta indeleble señal de la criminalidad, sello perpetuo de ignominia, lo hace objeto del desprecio de todos i lo condena a soportar una vida miserable o a vivir en la oscuridad o convertirse en un salteador público, i llevar su criminalidad hasta el último estremo, para exhalar quizá su postrer suspiro en un patíbulo.

VII.

Vamos a detenernos un momento para hablar del tormento, hijo de una profunda barbarie, i que estuvo en boga hasta principios del presente siglo, como para burlarse de la civilizacion i del buen sentido. El oríjen del tormento, no ha sido otro que el alto aprecio que se daba a la confesion del reo, puesto que la lei la recomendaba como el principal i único necesario medio de probanza. Fácil es ahora comprender que partiendo de este principio, el tormento no podia ménos de ser el arma cruel con que se hacia a veces confesar el crímen o cargar con él para librarse de una prueba tan sumamente terrrible. Esto era quizá mas frecuente que el descubrir la verdad i si bien es

cierto que su aplicacion se hacia no como pena, ella importaba un sacrificio tanto peor, por cuanto recaia a veces sobre el inocente que ningun delito habia cometido.

El tormento fué hijo del siglo XIII i sus principales autores tuvieron únicamente en vista el terror i el miedo que con él causaban para poder así arrancar i descubrir por la fuerza la confesion de los delitos que perseguian. Por eso la lei 1.ª tít. 30 Par 7.ª dice: que tormento es una manera de prueba que fallaron los que fueron amadores de la justicia, para escodriñar et saber la verd ad por él, de los males fechos que se facen encubiertamente et non pueden ser sabidos nin probados por otra manera. Como se ve, pues, el fin del tormento es ir mas allá de lo que la investigacion i la prueba puede racionalmente alcanzar. Atacar esta invencion que ya no existe i que nació en una época de rudeza i barbarie es ahora inútil. En la conciencia de todos está escrito el ódio con que se mira esta prueba judicial, que no solo es irregular i deficiente, sino de funestas consecuencias para la libertad que cada uno debe gozar en defensa de sus lejítimos derechos. Los que quieran formarse una idea mas cabal de su irregularidad pueden estudiar el tít. 30 de la partida 7.ª

LECCION TERCERA.

SUMARIO.—I. Penas contra la libertad; simple prision.—II. La deportacion i algunas lijeras consideraciones sobre esta pena e igualmente sobre el confinamiento i el destierro.—III. Privacion de los derechos civiles i políticos.—IV. Penas pecuniarias.—V. Penas infamantes.

I.

Ninguna clase de penas ha tenido mas aceptacion en los diversos tiempos i lugares, que las que tienden a privar al delincuente de su libertad. Todos los criminalistas las han acatado i aun aquellos que desconocen en la sociedad ciertos derechos, fundan su negativa, bien sea en la prision perpetua acompañada del trabajo o en la detencion por un tiempo determinado. Efectivamente, en las penas contra la libertad, es donde encontramos reunidas todas las cualidades que deben acompañar a un buen sistema de penalidad. Por otra parte, las penas contra la libertad son las mas propias i acomodadas para nuestros tiempos i pueden servir al lejislador con mas prontitud i mejor efecto, para purgar toda clase de delitos: 1,° porque la libertad es al presente uno de los bienes que mas estimamos i del

cual tenemos mayor necesidad; i 2.° porque estas penas son indudablemente las mas divisibles i escencialmente personales i por consiguiente, ellas sirven para simplificar i reducir con mas popularidad, el mal efecto que causan en la sociedad, la aplicacion de otras penas estremas, repugnantes i que degradan al individuo, sin que se consiga alcanzar ningun resultado benéfico en su ejecucion. Ocupándonos entre tanto de la simple prision en edificios destinados a este objeto, tenemos que puede ser de varias clases: *solitaria* o en *comun*, con *silencio* o *sin él*. Ambos sistemas estan llamados a reportar ventajas considerables a la sociedad i al delincuente. Bien se adopte el aislamiento absoluto en celdas aisladas o ya el trabajo en comun i por consiguiente, la separacion seria solo nocturna; siempre el sistema carcelario, tendria en su apoyo consideraciones graves, que lo hacen aparecer a la vista de todos dominando completamente a las demas penas que se han inventado para castigar al delincuente.

Preséntasenos ahora la cuestion de averiguar si la sociedad tiene tambien derecho de hacer trabajar a los reos encerrados en prision. Para Beccaria i Filangieri, no habia duda alguna, i hacian estensivo este derecho hasta convertir al criminal en una vestia de servicio para toda su vida. No obstante, el célebre publicista frances, Benjamin Constant, ha combatido victoriosamente aquella teoría inventada por cerebros ardientes i que la emitian únicamente para reemplazar a la pena de muerte. Por nuestra parte, sin aceptar aquel rigorismo, ni tampoco la completa ociosidad, creemos que la sociedad puede sin faltar en nada, imponer trabajo al presidario, con tal que la ocupacion que le imponga, sea adecuada a la condicion, de que el reo gozaba en la libertad. Aun mas. El trabajo es una lei de nuestra naturaleza i la sociedad puede hacer efectiva esta obligacion, i el poder público debe procurar no solo castigar una falta, sinó que tambien tiene que trabajar en moralizar a los que caen bajo el peso de sus penas. Tal es la opinion de Rossi i de otros muchos criminalistas modernos. Ademas, el trabajo les hace olvidar lo pesado de la situacion porque atraviesan, les alivia sus penas i finalmente, tiene la gran ventaja de moralizar no solo al delincuente sino que dá a la vida un fin inmediato i conveniente i despierta en el corazon de los que padecen, ideas de órden i de arreglo. La prision acompañada del trabajo es por esto una pena moral, personal, divisible, popular, tranquilizadora, reparable i ejemplar hasta cierto punto, i posee sobre todo, i como ninguna

otra, la estimable cualidad de reformadora, porque es la que mejor se presta a ensayos formales i directos para la reforma del delincuente.

II.

Tócanos hablar de la *deportacion*, la cual puede ser de dos clases: o para encerrar a los reos en una prision, o bien para dejarlos en libertad, ya en paises civilizados, ya en lugares desiertos donde se pretenda fundar nuevos establecimientos. La primera es una de las escalas de la prision. La segunda en su primer término, es sumamente útil para los llamados reos de delitos políticos, i en jeneral, para todos los que no manifiesten un corazon deprabado. Una prision sufrida léjos de la familia i en un cielo estraño, impone privaciones i recuerdos amargos, mucho peores tal vez que los que se soportarian en el primer caso, estando encerrado en una cárcel, recibiendo a cada instante los cuidados de los suyos. Por esto se hace necesario limitar un tanto esta facultad soberana, concediendo por lo ménos al espatriado la eleccion del lugar, para no hacerlo sufrir inútilmente. La autoridad debe procurar evitar el mal, arrancando al culpable del seno en que puede ser nocivo, i una vez conseguido este objeto, llevar mas adelante su poder, es venganza, i en la aplicacion de una pena no debe divisarse nunca el espíritu de un acto de aquella especie. Confinar a Juan Fernández o a Magallánes, al que no lleva al destierro mas capital que su talento i una honrosa profesion, es prepararle una muerte no solo segura, sino tambien cruel i digna de toda compasion i que causa oprobio al que la impone.

En cuanto a formar colonias con criminales que se supone llevarán una vida mas arreglada separados del teatro de sus maldades, es una bella, pero irrealizable utopía. No hai derecho alguno para exijir a un pueblo que reciba a un criminal, porque eso seria derramar el veneno en una sociedad que tal vez vive pacífica i libre de hombres tan perversos, que los rechaza su propia patria. Ahora si estos criminales se envian a paises nacientes i que se desea poblar, no es esta la mejor emigracion; porque nada producen hombres avesados en el mal i que no poseen los habitos del trabajo i de la honradez. Nada es mas peligroso que enviar a paises nacientes, donde aun la autoridad no es bastante fuerte para imponer i hacerse respetar, hombres viciosos i capaces de todo delito. Esto seria buscar el retroceso i la

ruina en esas pequeñas sociedades, que mas que otras, necesitan buenos obreros i ciudadanos pacíficos.

El confinamiento i el destierro, que es la residencia obligada en un punto determinado, i la prohibicion de vivir en otro, es como las anteriores, una pena desigual i que la lei debe limitar cuanto pueda, por los malos resultados que reportan ya al individuo a quien se le impone, como al pueblo que le va a servir de cárcel. Quizá por las razones que dejamos espuestas, estas penas no se imponen sino a personas que conservan su probidad i vergüenza i que sus delitos no son incompatibles con el honor i con la hombría de bien. En una palabra, su aplicacion es a los reos políticos, con los cuales no hai peligro en las sociedades que los reciben.

III.

Despues de las penas contra la libertad, nos toca hablar de las que se refieren a la privacion de los derechos civiles i políticos. La sociedad interesada mas que nadie, en que los empleados cumplan perfectamente con sus obligaciones, tiene un derecho perfecto para separarlos de sus destinos, ya sea temporal o perpetuamente. Pero esta atribucion tan racional i fundada en el presente caso, no ha tenido por algunos la misma aceptacion hablando de los derechos civiles, que no son otros, que los garantizados por las leyes civiles. Pertenecen, pues, a esta clase, *la privacion de los derechos de patria potestad*, de la capacidad para ejercer ciertos cargos, como por ejemplo, el de *curador*, *albacea*, o la de servir de *testigo* etc., etc.

La declaracion de estas incapacidades, es verdaderamente un mal para la persona sobre quien recaen. A nadie le es indiferente ser declarado incapaz de estos derechos o ser considerado en sus palabras indigno de crédito. Sin embargo, no siempre se puede considerar esto como una pena, ya porque en muchos casos no es propiamente un bien el tener la suficiente capacidad para ejercer ciertos cargos, verbigracia, el de curador, o bien porque léjos de mirar a la persona del delincuente, se refieren mas inmediatamente a otras personas que pueden necesitar de ellos con suma urjencia, De esto no será raro encontrar a cada paso un ejemplo, en personas que moribundas, quieren hacer sus últimas disposiciones i no se hallan testigos hábiles que presencien este acto. Aquí, pues, el mal será no solo para el otorgante, sino tambien para una familia, que teme las consecuencias que

puedan venir despues, sin que se precisen sus derechos i se declaren sus obligaciones.

Por lo que toca ahora a la privacion de los derechos políticos, solo tenemos que decir, que esta pena es la mas natural i análoga para los delitos que consisten tambien en estorbo puesto por otro, al ejercicio de estos mismos derechos. Por eso nuestras leyes castigan con la suspension de este beneficio, al que coharta o se vale de cualquier otro artificio, para privar del ejercicio de esta facultad, al que es hábil para usarla.

La muerte civil como pena relativa a la pérdida de los derechos de que tratamos, no existe en nuestra lejislacion, como en la de otros paises civilizados, en Francia, por ejemplo.—La muerte civil no es pena entre nosotros i lo que sí conocemos con este nombre no, es mas que la prohibicion de usar del derecho de propiedad al que profesa solemnemente conforme a las leyes, en algun instituto monástico, reconocido por la Iglesia Católica.—Bien al contrario, morir civilmente, en los paises en que la muerte civil se reconoce como pena, es perder todos los derechos que las leyes reconocen en los demas hombres. El que sufre semejante pena no puede acusar, demandar ni adquirir etc., etc., es un hombre que no existe ante los ojos de la lei. Es desaparecer completamente del catálogo de los vivos. Un castigo de esta naturaleza, peca por ser exesivamente cruel i perjudica en sumo grado a la familia del que se le impone. Tamaña severidad, apénas se comprende en nuestros tiempos i causa hastío saber que existe una pena tan poco humana i que por otra parte, nos hace recordar épocas no lejanas, en que la crueldad debia ser compañera de la pena, para que esta fuese buena i aceptable.

IV.

Las penas pecuniarias son tan antiguas que si nos remontamos a la historia judicial de las primeras sociedades, las encontraremos sirviendo para castigar casi todos los delitos. Entre los jermanos llegó a tal estremo que hasta el homicidio se reparaba con dinero, el cual se dividia entre el Rei i el ofendido. Igual cosa sucedia en Roma despues de la invacion de los pueblos del norte.

No obstante, semejante modo de penar, ha sido enteramente desconocido entre los chinos, i el indio Garcilazo de la Vega, asegura otro tanto, respecto de los peruanos, bajo el imperio de los Incas, en

las siguientes palabras: «nunca tuvieron pena pecuniaria, ni confiscacion de bienes, porque decian, que castigar en la hacienda i dejar vivos a los delincuentes, no era desear quitar los malos, sino la hacienda a los malhechores i dejarlos con mas libertad, para que hiciesen mayores males.»

Apesar, pues, de estas limitaciones tan raras, las penas fundadas en la pérdida de los bienes de fortuna, son tan usadas como las que se refieren a la privacion de la libertad, pero sin duda alguna, con muchas mas desventajas. Ellas, es verdad, son sumamente divisible, pero tambien son bastante desiguales, porque una misma cantidad no es lo mismo para un pobre que para el rico. Además presentan el grandísimo inconveniente de recaer casi siempre en su mayor parte sobre personas inocentes, como lo es la familia del condenado i por fin, no se puede hacer de ellas una aplicacion estensiva a toda clase de faltas, por el gran número de abusos a que da lugar. La historia nos presenta un sin número de ejemplos de estos hechos i baste a nosotros, recordar el de aquel ciudadano romano que salia por las calles i plazas dando golpes a los que encontraba. Mas atras marchaban sus esclavos pagando las multas correspondientes con los talegos de oro que llevaban al efecto. Esto pues, probará su desigualdad i en muchos casos su insuficiencia, porque no alcanzan a satisfacer por el delito.

Las sociedades nacientes han ocurrido siempre a esta clase de penas; pero en sociedades bien constituidas solo deben aplicarse a ciertos delitos, so pena de hacer un mal, si se deja en poder de majistrados poco escrupulosos tanta latitud en su aplicacion. Por eso es que todos los dias vemos con sentimiento que entre nosotros, los jueces de mínima cuantia, es decir, los subdelegados e inspectores, abusan de la facultad de imponer multas, i todas las faltas las rediman a su arbitrio, valorizándolas en moneda, sin que se vea mui claro la inversion o cuenta que hacen de esas cantidades.

Figura tambien entre las penas de esta clase *la confiscacion*, que es el máximun entre ellas, i que consiste en la privacion total de los bienes de fortuna. Esta pena sumamente usada en otros tiempos i que ya debiera haber desaparecido por completo del catálogo de las penas, tuvo tal vez buen resultado en la Edad Media, cuando se empleó para avatir el orgullo i el poder de los señores feudales. Mas ahora, su aplicacien presenta graves inconvenientes. En primer lugar, recae

sobre personas inocentes, porque con ella se castiga a la mujer por faltas del marido, al hijo por faltas del padre etc., etc. Es ademas, fecunda en males i choca con el sentimiento público de la sociedad, que la rechaza a grandes voces. Perseguir al criminal mas allá de la tumba, es hacer leyes llenas de venganza, que opriman a una desgraciada familia, cuyo delito está satisfecho con la pena que se le impone al verdadero delincuente. Convencidos los pueblos de estos graves inconvenientes, la confiscacion, legado de un tiempo funesto, ha desaparecido al presente, casi por completo. Pero, sin embargo. tan solo su nombre nos hace asistir a los vergonzosos tiempos de Roma, en que los soberanos escasos de dinero para pagar sus aduladores, i sostenerse en esos tronos bamboleantes, necesitando pasar las noches en orjías i bacanales, para no pensar en el peligo que les amenazaba, llenaban su tesoro exhauto, con las proscripciones de los mas ricos súbditos de aquel famoso imperio.

V.

La eficacia de las penas que producen infamia, ha sido negada por muchos, alegando en su contra, que el honor no es materia que está a disposicion de la lei. Hasta cierto punto, esta opinion no es del todo escasa de fundamento. Sin embargo, muchas veces aunque la lei difame a los que se hagan reos de ciertos delitos, como en el duelo, por ejemplo, la sociedad bien puede no considerarlo así. Usando de esta pena con tino i cuidado, producirá un buen efecto i aun empleada sin él, no deja conseguir en algo su objeto. Atendiendo, por lo tanto, a las consecuencias de estas penas, podemos decir que hai infamia, de hecho i de derecho. La primera depende única i privativamente de la opinion i concepto de los asociados; la segunda tiene su oríjen en la misma lei. Para nosotros, no es la pena lo que infama, sino el crímen i aunque es cierto, que el honor no está al alcance de la lei, tambien lo es, que el que ha sido castigado por un delito, no puede ménos que perder muchísimo de su honra i reputacion.

La infamia que pueda recaer sobre un delincuente, no debe en ningun caso pasar a ser la herencia de una familia. Es una máxima cierta i conforme a la razon, que nadie debe ser castigado por delito ajeno, ni cargar con las consecuencias que puedan venir al culpable. Cada uno es responsable por separado de sus acciones i nadie se

constituye sucesor del delito de otro. Sin embargo, esta teoría tan universal i justa, no ha tenido una sancion por completo, hasta hace poco tiempo.

Finalmente, el inconveniente principal de las penas de infámia, lo encontraremos en que tiende a pervertir mas al criminal, desligándolo de uno de los principales lazos que lo unen a la sociedad i a la observancia de sus leyes, en el desprecio que le acompaña siempre, sin que pueda nunca rcconciliarse con esa sociedad a quien ha ofendido con sus actos.

LECCION CUARTA.

SUMARIO.—I. Relacion que debe existir entre la pena i el delito.

I.

En la seccion segunda de este trabajo hemos considerado al crímen en sí mismo i con respecto a su autor, i en esta última hemos dado a conocer las penas i sus condiciones; fáltanos solo ahora coordinar estas dos secciones de nuestro estudio, para completar la parte teórica del Derecho Penal. Para hacer esta relacion, bien sencillo es el principio a que se debe atender. Solo se exije que la pena sea proporcionada al delito. Apesar de que esta proporcionalidad, si bien es difícil conseguir en la práctica a causa de la diversidad de estados, pareceres i civilizacion que hai én un mismo pueblo, no por eso es imposible como lo han creido muchos. Los que sostienen esta opinion se fundan en que no hai nada fijo para apreciar la mayor o menor gravedad de los delitos, ni la mayor o menor severidad de las penas i que finalmente, el crímen o el castigo que para unos es mui trascedental o mui fuerte, para otros, no tiene estas cualidades. Este raciocinio, si algo acredita, es únicamente que en muchos casos i principalmente en éste, las opiniones de los hombres no están perfectamente conformes. Mas, no prueba que deje de haber una conciencia jeneral i apreciadora de lo que es falta mas o ménos grave i pena mas o ménos represiva, sabiendo ademas distinguir las unas de las otras. No pudiéndose, pues, desconocer este hecho, es necesario aceptar desde luego, que tanto el castigo como las faltas tienen su graduacion, la cual facilita el establecimiento de proporcionalidad i conformidad que debe haber entre las unas i las otras. Ademas se nota sin esfuerzo, que esta conformidad no puede determinarse de una manera precisa

i matemática. Pero el lejislador ha allanado esta dificultad, dejando al juez en la aplicacion de cada pena, la libertad de moverse dentro de cierto espacio que comprende varios grados para que, tomando él mismo en cuenta las diversas circunstancias que modifican un delito i que la lei no puede en manera alguna preveer con aquella exactitud que seria de desear, imponga la pena con mayor o menor fuerza. Así es como la lei ha fijado siempre al juez un máximum i un mínimum para que recorriendo esa escala, reprima el delito, segun como se presente despues de un exámen sério i desapasionado, i castigar por último al criminal, ya con una multa o prision proporcionada a la falta; o le imponga finalmente una pena mas grave; pero siempre dentro de esa órbita que le ha marcado el lejislador, i de la cual no puede subir ni bajar.

Por otra parte, la proporcionalidad que debe haber entre el castigo i el crímen ha de ser la mas exacta posible, a fin de satisfacer a la sociedad ofendida por la pérdida del equilibrio que le ocasiona el delincuente, como para devolver tambien la tranquilidad que pierden los asociados, cuando los hombres, olvidándose de que hai jueces encargados de hacerles justicia, buscan por sí mismo el reparo de su ofensa, siguiendo, no una lei, sino sus estraviados instintos para dar curso a sus pasiones ruines i perversas o hasta llegar por su ignorancia a menospreciar ese respeto que nos debemos unos a los otros en la sociedad en que vivimos.

Fijando, pues, una escala a este respecto, ella indudablemente tendrá que ser mui variable, porque en el Derecho Penal, hai una gran parte que cambia con las circunstancias. No hai por esto para qué averiguar cual es mas grave de entre dos criminales de diversa naturaleza, que se castigan con distintas penas. Esta distincion vendria bien entre dos que perteneciesen a una misma clase i que deben ser castigados con penas de una misma especie. Pero aun hai mas todavia. Tampoco es posible establecer comparaciones en cuanto a las penas de diversa categoría, ya que entre penas iguales es fácil esta graduacion. Hemos reconocido en la prision la eminente cualidad de adaptarse en sus diversas formas a la mayor parte de los delitos. Por esto el problema de la aplicacion de las penas a ellos i vice-versa, se reduce admirablemente, i su solucion se hace entónces demasiado sencilla.

Por último, volvemos a repetir que en este punto, es necesario

dejar una gran parte al arbitrio del lejislador i del juez, que siempre juzga en vista de un exámen severo e imparcial, como la lei que representa. Tampoco hai nada que temer en cuanto a las facultades del lejislador, porque éstas se encuentran limitadas en primer lugar por su conciencia; despues por la conciencia de los demas hombres que juzgan de su conducta, i finalmente, por el hecho práctico, es decir, por la existencia de las penas de que pretende echar mano. Nunca se debe dar una lei especial i desconocida a un criminal, que de hecho se encuentra bajo el imperio de la lejislacion que la lei supone debe conocer de antemano i cuya ignorancia no le liberta del castigo a que por sus faltas se haya hecho acreedor.

LECCION QUINTA.

SUMARIO.—I. Derecho de gracia.—II Prescripcion en materia criminal.

I.

Nada mas natural i conforme a los sentimientos jenerosos que dominan en el corazon de los hombres, que el derecho de gracia o de perdon que siempre se ha reconocido como inherente en la persona del que gobierna. Su orijen es tan antiguo que se pierde en la oscuridad de los primitivos tiempos i se ha conservado hasta llegar a nosotros, como un resto de sencillez, cuando en la persona del rei se encontraban reunidos todos los poderes i que en lo judicial dictaba sus fallos conforme únicamente a las inspiraciones de su conciencia. Mas tarde, cuando las atenciones del soberano principiaron a aumentarse, la justicia no solo se administraba a su nombre, sinó que al delegar sus facultades en personas de su confianza, se reservaba el derecho de apelacion para ante él. Pero cuando la sociedad avanzó en ideas se comprendió que la autoridad judicial no debia corresponder al soberano. Vinieron en la necesidad de establecer con este objeto tribunales fijos i se dictaron Códigos al efecto. La division de la autoridad en administrativa i judicial, fué saludada entónces como el principio de una época fecunda en benéficos resultados. Los mismos soberanos se desprendieron gustosos de un poder que verdaderamente era incompatibles con sus altas atenciones i al cual no podian dedicarse con la cordura que exijia el interes i la justicia de aquellos actos que tenian que calificar. No obstante, el derecho de gracia no era ya un fallo en esta época. En adelante fué un privilejio que los soberanos principiaron a

ejercer en virtud de que la autoridad rejia, era superior a todas las otras autoridades, i que siendo las leyes dictadas por ellos no les tocaban su observancia en manera alguna. El derecho de gracia fué proclamado como un principio de supremacía de una conciencia particular, sobre la conciencia legal de los fallos que pronunciaban los tribunales de justicia.

No faltaron, sin embargo, impugnadores de nota que negaban al soberano este derecho que a la par de benéfico, es conforme con las exijencias de la sociedad. Los que pensaban de este modo, fundaban su opinion en que las leyes en virtud de las cuales se juzgaba eran o no eran justas. En el primer caso, el derecho de gracia, el perdon o la comutacion de la pena, es una injusticia, porque liberta al reo de un castigo merecido. Si por el contrario, las leyes no son justas, el derecho de gracia es desigual i sirve para herir al inocente i al desvalido.

La fuerza que a primera vista presenta este dilema desaparece con una observacion concluyente que hizo a él Benjamin Constant. Este célebre publicista, ha dicho a los que le proponian el argumento: «Os falta el que tengais una lei para cada caso. Ved si podeis hacerlas en lugar de los preceptos jenerales que llenan los códigos, i entónces, pero solo entónces, se os podria conceder la necesidad de su aplicacion o su reforma bajo pena de injusticia. Preved todo lo que haya de venir, escribidlo de antemano, detallado, exacto, con todas las circunstancias que lo han de acompañar, i cuando lo hayais hecho, podremos examinar vuestra pretension de que no se dispense nunca el cumplimiento de tales disposiciones.» El derecho de gracia, útil en toda sociedad, no puede existir en otra persona que en la del que gobierna. De otro modo, sus beneficios desaparecian en manos de cualquiera otra autoridad i las leyes se burlarian por los mismos que estan encargados de su aplicacion i cumplimiento,

Examinemos ahora las tres formas en que se nos presenta este derecho. Asaber: *amnistia*, *indulto* i *conmutacion de pena*..

Amnistía, es una gracia del soberano, por la cual se decreta un olvido jeneral de los delitos cometidos contra el Estado. Para no confundir la amistía con el perdon, he aquí las principales diferencias que con tanto injenio marcó el conde de Peyronnet, ministro que fué de Cárlos X rei de Francia, en una célebre obra i en la cual se leen las máximas siguientes:

Amnistía es abolicion, olvido. *Perdon* es induljencia, piedad. Cuando Trasibulo arrojó a los treintas tiranos, estableció una lei a la que los Atanienses dieron el título de *amnistía*, que quiere decir olvido. En ella se mandaba que a nadie se inquietase por sus anteriores acciones i de aquí nos ha venido el acto i aun el nombre.

La amnistía no repone, sinó que borra. El perdon no vorra nada, sino que abandona i repone.

La amnistia vuelve hácia lo pasado i destruye hasta la primera huella del mal. El perdon no vá sinó a lo futuro i conserva en lo pasado todo lo que le ha producido.

El perdon supone crímen. La amnistía no supone nada, a no ser la acusacion.

En una amnistía se recibe mas i hai ménos que agradecer. En un perdon hai mas que agradecer i se recibe ménos.

El perdon se concede al que ha sido positivamente culpable. La amnistía a los que han podido serlo.

La amnistía nada hace perder al inocente. El perdon se lo hace perder todo, hasta el derecho de hablar de su inocencia. El perdon no rehabilita. Por el contrario dá mas fuerza a la sentencia del juez.

La amnistia no solamente purifica la accion sinó que la destruye. No para en esto: borra hasta la memoria i aun la misma sombra de la accion. Por eso debe concederse perdon en las acusaciones ordinarias i amnistía en las acusaciones políticas. El perdon es mas judicial que político. La amnistía es mas política que judicial.

El perdon es un favor aislado que conviene mas a los actos individuales: la amnistía es una absolucion jeneral que conviene mas a los hechos colectivos.

La amnistía es aveces un acto de justicia i alguna vez acto de prudencia i de habilidad. En la amnistia, hai mucho mucho mas que en el perdon. En aquella se vé la jenerosidad, cuyo agradecimiento impone al pueblo i dá fama al que la concede.

La amnistia aventaja al perdon en que no deja en pos de sí ningun motivo lejítimo de resentimiento.

Las amnistías condicionales no son sinó unas conmutaciones groseramente disfrazadas bajo un título irrisorio i falso.

La política tiene crímenes a los que no debe concederse amnistía, ni perdon. Los tiene que merecen perdon. Lo mejor es siempre sepultarlos en una amnistía. Concluiremos haciendo presente la necesidad

de echar un velo en los delitos complicados, porque la sociedad perderia mas con la ejecucion de la pena que con su impunidad. La amnistía es por esto mas fecunda en resultados, que lo que es el cadalso para contener los abances de los partidos.

Indulto, dice la lei 1.ª tít. 32 Part. 7.ª es la condonacion o remision de la pena que un delincuente merecia por su delito. Puede ser jeneral i particular. Jeneral es el que se concede a todas las clases de reos, teniendo jeneralmente en vista algun motivo plausible, como lo seria una victoria ganada sobre armas enemigas, o el ajuste, de una paz honrosa i digna para la patria. El indulto particular es el que se concede a una persona determinada teniendo en vista alguna razon especial, como servicios importantes prestados por el reo, su ejemplar conducta etc., etc. El indulto supone siempre delincuencia, a no ser que se haya espedido ántes de la pronunciacion de la sentencia; pues así queda libre de la pena que hubiera merecido por su delito i de la infamia de derecho, i por consiguiente, ocupa en sociedad la condicion i rango que se le dispensaba ántes de ser encausado.

Finalmente, la *conmutacion* no es mas que un cambio de la pena incurrida por otra ménos rigorosa. La conmutacion de pena se hace a veces por solicitud de parte o bien por recomendacion del tribunal, que obedeciendo a la lei se vé obligado a aplicarla con toda su estrictez. La conmutacion es el último recurso que se emplea, cuando se han recorrido todos los arbitrios legales. El fundamento de este derecho concedido al gobernante, no tiene razon filosófica de ser.

Por conclusion agregaremos, que entre nosotros la amnistía i el indulto jeneral, no pueden ser sinó materia de una lei. Los indultos particulares se conceden por el Presidente de la República con acuerdo del Consejo de Estado, siempre que no caigan en algun Ministro del Despacho, Consejero de Estado, Miembro de la Comision Conservadora, Jeneral en jefe o Intendente de provincia acusados por la Cámara de Diputados i juzgados por la de Senadores. En estos casos el indulto es una de las atribuciones del Congreso. Art. 37 párrafo 11 i art. 82 párrafo 15 de la Contitucion vijente.

II.

Restamos hablar por último de la prescripcion de los delitos, para dar fin a nuestro trabajo. Principiaremos entónces por definirla, diciendo que es la estincion del derecho o de la facultad de castigar i

perseguir al delincuente cuando ya ha trascurrido cierto tiempo. La prescripcion de las delitos es una cosa útil i necesaria. De otra manera, habrá una amenaza permanente de acusacion i de pena, contra el que ha delinquido en perjuicio de su honor, de la libertad i hasta de su vida. Pero ¿debe la pena quedar abolida por el trascurso del tiempo? El delincuente que ha evadido el castigo ¿debe quedar escento de él por esa razon? He aquí las dos cuestiones que hantenido defensores e impugnadores distinguidos El objeto de la pena es prevenir los delitos i quitar al delincuente el poder de repetirlos.

Claro está entónces que aquel que no ha reincidido en un largo periodo de años, se ha correjido enteramente teniendo por castigo suficiente de sus faltas, el trabajo que ha soportado en su destierro o en la vida oculta que ha llevado para no caer en manos de sus perseguidores. La prescripcion criminal, es conforme aun con los sentimientos del corazon. La espiacion del delito debe ser rápida i ejemplar i si el tiempo deja sin efecto este, deseo, puede modificar las circunstancias, no solo la situacion misma de los sucesos, sinó que el corazon pide piedad cuando los años i la distancia, han calmado los ánimos i han hecho desaparecer la gravedad del delito. Concretándonos al tiempo que se necesita para invocar este derecho, resulta: que segun la lei 5.ª, tít. 7.º, Part. 7.ª, la falcedad dá accion popular i prescribe en veinte años. El derecho de acusar por los abusos de imprenta, segun el art. 27 de la lei de 16 de setiembre de 1846, prescribe a los dos meses, salvo el caso de injuria que prescribe al año. El adulterio debe acusarse dentro de los cinco años i si hubiere sido ejecutado por fuerza dentro de treinta, con tal que los consortes no se hallen divorciados por sentencia de juez competente. Pero si ya se ha pronunciado la sentencia, puede acusar el marido de adúltera a su mujer, dentro de sesenta dias contados desde el divorcio, sin incluir los dias de feriado i de lejítimo impedimento. El incesto, el acceso con relijiosa, con doncella o viuda honesta, prescribe tambien en cinco años. Las demas injurias prescriben, al año contado desde el dia en que se infieren. Sin embargo, segun el sentir de la lei 3.ª tít. 2.º lib. 10 del Fuero Juzgo, se necesita de treinta años para la prescripcion de cualesquiera otro delito.

Tales son las únicas disposiciones que se encuentran en uso, en nuestra lejislacion criminal. Ellas son bien incompletas porque no comprenden todos los delitos que vemos ejecutar dia a dia. El código frances es mas terminante, a este respecto, porque allí se dispone

que se prescriba por diez años la accion criminal precedida de un delito digno de pena de muerte o de otra cualquiera aflictíva o infamante, i por veinte años la sentencia de condenacion ya pronunciada. En Inglaterra todo delito prescribe en solo tres años, a escepcion de los de lesa majestad, para los cuales hai un período mas largo.

TEORIAS DE DERECHO PENAL.

PARTE POSITIVA.

A las disposiciones legales que hemos sitado en la parte teórica o filosófica de este trabajo, agregaremos las pocas leyes patrias que se han dictado despues de nuestra emancipacion i que formarán la parte positiva o legal de la presente obra. Como ellas se encuentran en los boletines de las leyes correspondientes al año en que han sido dictadas, basta para nuestro objeto remitir allí al que quiera consultarlas. No obstante, sirviéndonos de la recopilacion del señor Zenteno, he aquí esas leyes:

Senado Consulto de 20 de marzo de 1824.

Armas prohibidas. Penas contra el que las cargas, contra el que las saca con mira ofensiva i contra el que hiere con ellas o con piedra, palo etc., etc. páj. 393. Boletin Zenteno.

Armas prohibidas.—Conmutacion en pena pecuniaria de alguna de las establecidas en el Senado Consulto anterior. Decreto de 25 de octubre de 1837. páj. 394 Bol. idem.

Embriaguez.—No se admite como escepcion en los delitos, lei de 20 de octubre de de 1831 páj. 394 Boll. id.

Transaccion en juicio criminal. Sus efectos, lei de 29 de octubre de 1831, páj. 394 Bol. idem.

Parricidas.—Penas contra ellos. Decreto de 7 de marzo de 1837, páj. 394 Bol. idem.

Delitos leves.—Qué se entiende por tales, decreto de 13 de marzo de 1837, páj. 395 Bol. idem.

Leyes penales que hablan de nobles i pleveyos.—Su intelijencia, decreto de 15 de enero de 1837, páj. 396 Bol. idem.

Tráfico de esclavos.—Penas contra los que lo hacen. Lei de 20 de octubre de 1824, páj. 396 Bol. idem.

Abusos de la libertad de imprenta.—Lei de 16 de setiembre de 1846, páj. 396 Bol. idem.

Quebrados fraudulentos.—Debe tratárseles con todo el rigor de la lei. Decreto de 25 de noviembre de 1848, páj. 404 Bol. idem.

Hurtos i robos.—Lei de 7 de agosto de 1849, páj. 405 Bol. id.

Pena de azotes.—Se restablece. Lei de 8 de octubre de 1852. páj. 408 Bol idem.

MEDICINA I CIRUJÍA. Del parto prematuro artificial i del aborto provocado como medio preventivo i curativo obstétrico. — *Memoria de prueba de don Luis Domingo Bixio en su exámen para optar el grado de Licenciado en la Facultad de Medicina, leida el 20 de mayo de* 1868.

SUMARIO.

INTRODUCCION.—Division del argumento.—Primera parte.—Su importancia.—Fuentes para su solucion.—Su fecha.—Leyes que presiden el desarrollo de la pélvis.—Alteraciones de la pélvis.—Raquitismo infantil i serótino.—Pélvis eurítmica i asimétrica.—Deformaciones i mal conformaciones de la pélvis.—Causas patojénicas i Raquitismo.—Reblandecimiento de los huesos i presion.—Obstruccion del conducto pélvico.—Diagnóstico.—Signos racionales i físicos.—Pelvimetría interna i esterna.—Craneometría fetal.—1.er, 2.º i 3.er grados de estrechez de la pelvis.—Viabilidad del feto segun la lei i los obstétricos.—Discrepancia entre los diversos autores,—Varias otras enfermedades i estados psico-patolójicos independientes de las condiciones de la pélvis.—SEGUNDA PARTE.—Del parto prematuro articial.—Su definicion.—Diversos procedimientos para obtener el parto prematuro.—Epoca mas favorable.—Precauciones i medios preparativos.—Procedimientos operativos.—Medios jenerales o indirectos, i locales o directos.—Ségala cornuta.—Efectos fisiolójicos i patolójicos de ella.—Peligros en su abuso.—Su indicacion.—Faradizacion.—Su aplicacion.—Condiciones a que debe satisfacer todo procedimiento: *tuto, cito et jucunde*—Descripcion del dilatador intra uterino de los señores Barnes i Farnier—Su figura, modo de obrar, su éxito i su preferencia.—Conducta del obstétrico durante i despues del parto concerniente a la mujer i a la criatura.—Del aborto obstétrico.—Su definicion.—Su aplicacion i casos en que convine.—Conclusiones importantes de una memoria sobre los vómitos rebeldes presentada por el profesor Giordano, de Turin.—Cuestion sobre la oportunidad,—Consideraciones sobre la época mas propicia,—Quinto mes.—Accidentes inevitables.—Precauciones necesarias—Consentimiento de la mujer.—Necesidad absoluta de consulta i decicion por esc ito de dos o mas colegas.—Medios operativos.—Preferencia de éllos.—TERCERA PARTE.—Historia.—Su objeto.—Su importantancia tanto en el órden político como en el científico.—La de la obstetricia se confunde con la de la medicina.—Su estado en tiempo de Hipócrates, 460 A. J. C.—De Celso, primeros años de nuestra era.—De Galeno, 165 de la misma.—Recopilaciones de Aecio, año 543.—Sus preceptos.—Irrupcion de los bárbaros.—Tinieblas de la Edad Media.—El arte de asistir a los partos era reservado a las mujeres.—Ignorancia del estado de la pélvis de la mujer.—Las primeras nociones son debidas a Alejandro Benedetto de Verona, 1490.—Fabricio de Acqua Pendente i Ambrosio Pareo.—Version podálica.—Controversias.—Intervencion de la moralidad i del acto relijioso.—Orjen del fórceps.—Propuesta de la sinficiotomia por M. Sigault.—Pubiotomía de Aitken.—Pelbiotomía de Galviati.—Cuestion propuesta por el Tribunal de Lóndres al cuerpo médico de esa metrópoli.—Su respuesta.—Declaracion de Arcio i Demócrito entre los griegos relativamente al aborto—Division de los obstétricos.—Violencia de la discusion.—Invocacion de los Santos i Universidades.—Sus sentencias.—Consecuencias.—Escuela de Baudelocque.—Los ingleses siguen la antigua.—Estado actual segun Burns i Naegele en el Continente Europeo.—Division de los obstétricos en tres partidos relativamente al estado actual del aborto preventivo-curativo-obstétrico.—Palabras de Velpeau—Conclusion.

Señores:

He elejido para tema de mi Memoria un argumento siempre de actualidad i de suma importancia médica, que interesa a la vez a la relijion, a las leyes i a la moral.

Aunque tratado ya por otros, cuya erudicion i esperiencia admiro, i con quienes, por cierto, no pretendo competir, me atrevo sin embargo a desarrollarlo en la estrecha medida de mis facultades, seguro como estoi de que un tema tan vasto se presta siempre a nuevas observaciones, que, aunque exiguas i de alcances limitados, contribuyen a formar el grandioso edificio de la moderna medicina.

No sé que pueda salir airoso de mi empresa, pero confio en vuestra distinguida benevolencia, esperando que me concedereis vuestra induljente atencion.

DEL PARTO PREMATURO ARTIFICIAL I DEL ABORTO PROVOCADO.

Natura sæpe sibi soli sufficit
Sed non semper, et tunc arte opus est.

Van-Svieten.

Dividiré mi disertacion en tres partes :

En la primera trataré de los casos en que son convenientes los procedimientos operativos;

En la segunda, de los medios empleados para efectuarlos; i

En la tercera, por último, daré una breve reseña histórica de las diversas faces porque ha atravesado esta parte tan importante del arte obstétrico.

PRIMERA PARTE.

Entre los mas graves accidentes con que el obstétrico lucha fuertemente en el momento del sobre-parto ocupan sin duda alguna el primer lugar las estrecheces pélvicas. Cuando, en efecto, las desproporciones entre las dimenciones del conducto pélvico i las del cuerpo que debe atravesarlo llegan a ciertos límites, el obstétrico, para salvar a la mujer jestante, tiene que elejir entre tres recursos igualmente graves i funestos; esto es, la reduccion del volúmen del feto, el ensanchamiento de la vía que debe recorrer, o la creacion de una nueva.

La gravedad de tales operaciones que mui frecuentemente dan al obstétrico por único resultado dos cadáveres, ha hecho pensar en todos los tiempos en el modo de remediarlos.

Al siglo pasado i especialmente a los ingleses estaba reservado el honor de resolver este difícil i delicado problema. Dos fuentes diver-

sas suministraron los datos para tal solusion: la naturaleza, en primer lugar, que con la espulsion del feto del útero ántes del término de la preñez, pero en una época en que aquel es viable, o ántes de que sus diversos órganos estén suficientemente desarrollados para hacerlo apto a llevar una vida independiente, llega con estos procedimientos fortúitos o accidentales a salvar a las mujeres jestantes en quienes un vicio de la pélvis habria hecho imposible el parto de todo tiempo. La segunda fuente es la variacion de relaciones de volúmen i de estension entre el continente i el contenido, esto es, entre la pélvis i el feto en los diversos períodos de la preñez. Esto equivale a decir que los medios propuestos solo son aplicables durante el embarazo, o ántes que éste haya llegado a su término, o ántes de haber traspasado cierto límite, pero de esto se tratará en la segunda parte.

La pélvis en su desarrollo está sometida a las mismas leyes que presiden toda la economía animal. De aquí una oscilacion bastante variada no solo entre la pélvis normal i la viciada, sino tambien entre las mismas pélvis de mujeres bien conformadas que han desembarazado fácilmente. En un gabinete obstétrico-patolójico bien provisto casi insensiblemente se pasa de la pélvis normal a la viciada, de la deformacion eurítmica a la simétrica mas perfecta.

En los vicios pélvicos conviene distinguir dos elementos principales, en los cuales se basa la *diagnosis* i las *indicaciones*, esto es, la forma i el grado de la estrechez.

Las multiplicadas formas que puede tomar la pálvis en su disposicion morbosa, se pueden comprender en la triple division establecida por P. Dubois, segun sea acortado o el diámetro antero-posterior, o el trasversal, o uno de los oblícuos, o mas de uno a un tiempo. Formas todas que M. Lenoir abraza con las denominaciones de *deformaciones* i *malconformaciones*, comprendiendo entre estas últimas los vicios conjénitos, como la pélvis oblícua ovalada de Naegele, miéntras a las primeras refiere las deformaciones que son el resultado de enfermedades que obran despues del nacimiento, (raquitismo infantil i serótino, dislocaciones del fémur, callosidades deformes).

Del hecho anatómico-patolójico se quiso subir a las causas i a las jénesis de tales deformaciones adquiridas en la pélvis, que jeneralmente son el resultado de un doble factor patojénico: reblandecimiento de los huesos i presion, a que se añade a veces el perturbado equilibrio del sistema muscular. El reblandecimiento por si solo no es suficiente para hacer variar la forma, miéntras la presion que la pélvis, doble arcada huesosa intermedia entre la columna vertebral i

las estremidades inferiores, debe soportar, es suficiente para alterar la conformacion de élla si es desquilibrada la causa premente, u obrando sola, o con las potencias musculares.

Para aclarar mejor esta idea añadiré algunas palabras en su esplicacion. El peso del tronco que gravita sobre la base del sacro se divide en dos sobre los huesos iliacos, i en el punto de converjencia de las tres piezas que componen este hueso en el estado fetal se trasmite a las estremidades inferiores. Los huesos ménos resistentes ceden a la causa deprimente, se aplastan i se deforman. De aquí resulta la prominencia del sacro que no solo estrecha la abertura sino que disminuye la inclinacion del plano abdominal. Pero es difícil que el ángulo sacro-vertebral siga precisamente en su proyeccion la línea sacro-púbica, formando de esta manera una estrechez uniforme (deformacion eurítmica); pero por la desigual reparticion del peso, por las leyes del equilibrio, la última vértebra lombar i las primeras del sacro se inclinan lateralmente.

Desviado el sacro el mayor peso del tronco viene a caer sobre la cavidad cotiloidea mas cercana, que se deprime i endereza su encorbadura echando al lado opuesto la sínfisis púbica i constituyendo de esta manera la pélvis *assimétrica*. Esta causa raquítica es la mas frecuente i grave, i obra no solo disminuyendo la consistencia sino tambien atrofiando los huesos.

Las dislocaciones conjénitas del fémur acortan el diámetro bis-iliaco i el cosi-púbico, formando la pélvis oblícua-ovalada ilustrada por Naegele, en la cual la sínfisis púbica se inclina hácia el lado no atrofiado. En la simplemente oblicua por antigua dislocacion femoral, ilustrada por Sedillot, Lenoir i últimamente por Fabbris, la sínfisis púbica está echada hácia el lado atrofiado, que corresponde siempre a la atropatía. La primera requiere indicaciones obstétricas; la segunda por una deformacion poco considerable i por la estrechez apénas sensible se vé que el parto se verifica sin dificultad. Consoladora respuesta que se puede dar a las que cojean, cuando consultan a la ciencia ántes de hacerse madres.

La pélvis puede hallarse tambien estrechada por obstrucion, esto es, por obliteracion mas o ménos completa del conducto pélvico, producida por exóstosis o tumores de otra naturaleza, cuya consistencia se pronuncia a veces hasta el punto de hacer difícil, peligrosa i casi siempre imposible el pasaje del feto.

La naturaleza i las dimensiones de este trabajo no me permiten entrar en mayores detalles, puesto que todo lo concerniente a la etio-

lojía, anatomía, patolójica i sintomatolojía de dichos tumores pertenecen mas bien a la cirujía en jeneral i no a una monografía; por este motivo pasaré desde luego al diagnóstico de los mencionados vicios pélvicos, diagnóstico que se funda en signos *racionales* i *físicos*, deducidos del conjunto de datos que se obtienen del anamnesi i de la mensura o pelvimetría esterna e interna, instrumental i manual, confrontando la una con la otra para ir mas seguro en el grado i forma de ella a fin de obtener una resolucion la mas rigorosa i matemática posible. Muchos han sido los instrumentos inventados para alcanzar tal objeto, grande i verdadera gloria de sus inventores; sin embargo todos los obstétricos reconocen su poca utilidad. Me limitaré a hacer mencion de tres de que ordinariamente se sirven todos, esto es, el compas de espesor de Beaudelocque para la pelvimetría esterna, el pelvímetro de Van-Huemel para la interna, modificado actualmente i simplificado por el profesor Grillenzoni de Ferrara, i el del profesor Tarnier, que por su sencillez i consiguiente facilidad en su aplicacion i por la apreciacion i exactitud en los datos que suministra referentes a la pelvimetría tanto esterna como interna, viene a ser segun mi humilde modo de pensar el que tiene mas ventajas sobre los otros.

Al llegar a este punto no puedo ménos de hacer mencion del brillante resultado obtenido por M. Tarnier con su pelvímetro sobre una jóven jestante de pélvis mal conformada, i que ensayó por primera vez en una de las clases de obstetricia en el hospital de Clínica, a que asistí durante mi corta residencia en Paris en agosto de 1867.

Todos requieren, sin embargo, por guia el dedo índice introducido en la vajina para poder fijar el ángulo sacro-vertebral, en lo que ninguno puede suplirlo, que, como instrumento sensible que es, puede por sí solo ser suficiente en la apreciacion de los diámetros de las estrecheces abdominal i perineal.

Establecido con estos procedimientos i medios el diagnóstico de los vicios pélvicos, mas o ménos exacto por lo que toca a la forma eurítmica o asimétrica i al grado de estrechez, el problema no está todavía resuelto: nosotros no tenemos mas que un factor, el otro nos es suministrado por la craneometría fetal en los diversos períodos de su vida intra-uterina, la que tomada con la mayor exactitud sobre una grande escala de individuos del sesto al octavo mes, indujo a establecer límites relativos a este punto, los cuales, aunque no absolutos, pues o que son susceptibles de variar en mas o ménos, señalan, sin embargo, los puntos dentro de los cuales el práctico debe limitarse

cuando se encuentre en semejantes continjencias. Puntos que se refieren siempre a las dimensiones medias del diámetro bi-parietal del feto, a contar desde su viabilidad, a los 180 dias segun la lei, i a los 210 segun los obstétricos, el cual segun Stoltz nos dá:

De la 32ª a la 33ª	semaña	centímetros	7
De la 34ª a la 35ª	—	—	8
De la 36ª a la 37ª	—	—	8½
I al fin del término		milímetros.	94

Véase ahora como se obtiene de los cuadro que siguen:

		DIÁMETRO ANTERO POSTERIOR.	DIÁMETRO TRASVERSAL	DIÁMETROS OBLÍCUOS.	Intérvalos sacros cotilóideos.
Diámetros de la pélvis.	Estrecho supr	0,115	0,135	0,12	0,10 a 105
	Inferior......	0,11 a 0,12	0,11	0,112 á 0,115	
	Escavacion....	0,12 a 0,13	0,12	0,12	

DIÁMETROS DE LA CABEZA DEL FETO.	Diámetros lonjitudinales.........	Occípito-mentoniano	0,135
		Occípito-frontal.....	0,115
		Sub-occípiº bregmátº	0,095
	Diámetros trasversales..........	Bi-temporal..........	0,09 a 0,095
		Bi-parietal...........	0,08
	Diámetros verticales............	Traquelo-bregmátº.	0,09
		Fronte mentoniáno..	0,08

Que la estension media de los diámetros de la pélvis bien conformada es algun tanto superior a la de los diámetros de la cabeza del feto en todo tiempo i en regular presentacion; por consiguiente el continente puede sufrir una disminucion bastante considerable ántes que la estraccion artificial del contenido se haga imposible. Así de la exacta comparacion de los diámetros del feto i de los de la pélvis se dedujeron los principios fundamentales del parto.

Hasta que la estrechez no baja en la estension del diámetro bi parietal 0,094, el parto a término tiene frecuentemente lugar por las solas fuerzas naturales, coincidiendo casi siempre este diámetro con el abreviado de la pélvis. Relativamente, pues, al argumento que nos ocupa, el máximum i mínimun de estrecheces que constituyen los

límites dentro de los cuales se hace indispensable la intervencion del arte, serian para aquella 0,094, i para esta última 0,061.

Aquí, los medios de que nuestro arte dispone para triunfar de las dificultades que nos impone la dura necesidad del caso, varian segun las graduaciones de cada una de estas especies. Nosotros admitirémos tres grados principales de estrecheces pélvicas:

El 1.º tendría por límites superior 0,091, e inferior 0,081. En este caso, la regla jeneral es el método clásico: espectacion, fórceps o version segun las circunstancias.

El segundo grado tendria superiormente 0,081 e inferiormente 0,065. En este caso, llegada que sea la preñez a su término i conocida la impotencia de la naturaleza, se puede emplear con buen resultado la sinfisiotomía con tal que la estrechez no baje de 0,070, especialmente cuando los diámetros acortados son el *antero-posterior* i el *bisisquiático;* o bien la craneotomía operaciones todas que deberán siempre evitarse, instituyendo a su debido tiempo el parto prematuro artificial de que nos ocuparémos en la segunda parte.

I por fin el tercer grado de estrechez pélvica tiene por límites superior 0,065 e inferior la mas o ménos completa obliteracion del conducto pélvico. En este caso a término de embarazo, no nos queda otro medio que la operacion cesarea; la cual deberá evitarse constantemente, instituyendo a tiempo el aborto preventivo obstétrico.

Pero ni los diversos obstétricos, ni las diferentes escuelas se hallan sobre este punto de acuerdo acerca de los límites i de las indicaciones pelvimétricas de los espresados vicios pélvicos. En efecto, los ingleses que prefieren siempre salvar a la madre, toman por límete superior del segundo grado 0,090, porque, como nosotros, dicen hallarse de esta manera mas frecuentemente en la verdad. Los alemanes el de ocho a ocho i medio centímetros. Los límetes adoptados por mí son los de Cazeaux i en parte los de Chailly i Lovati.

Este último, tomando en cuenta la reductibilidad de la cabeza del feto a los siete meses, siempre mayor que al fin de la jestacion, admite por límite menor 0,061, i por superior el de 0,074 considerando, como él dice, que si a los siete meses cumplidos el diámetro biparietal tiene la lonjitud de 0,068 la cabeza, sin embargo, es mas reductible que al fin de la jestacion, i se puede por consiguiente contar sobre cinco o seis milímitros de reduccion de la misma.

Resumiendo en pocas palabras cuanto acabamos de esponer, dirémos que las condiciones indispensables a que uno debe someterse para ir seguro en un acto operativo de tanta vital importancia, son:

1.ª Establecer con precision la época en la que sea bien asegurada la viabilidad del feto.

2.ª Las dimensiones del mismo en esta época con relacion al grado de estrechez pélvica i de las causas que la produjeron.

Respecto a la primera, algunas veces se presenta la dificultad de precisar con exactitud la época de la concepcion, por no hallarse siempre fieles i constantes sus signos, como la suspension de la mestruacion i las modificaciones del útero jestante; empero, no son tales que un práctico distinguido no pueda triunfar de ellas.

Ademas, se presentan ciertos otros casos, que yo no haré mas que mencionar, los cuales aunque directamente independientes en parte de las condiciones de la pélvis, son inherentes con todo sea al estado, del útero jestante, sea a ciertas disposiciones psicopatolójicas de la mujer embarazada, sea en fin a ciertas condiciones morbosas preexistentes o sobrevinientes para complicar la misma preñez, por lo que la embarazada corre riesgo de sucumbir si no se remueve la causa perturbadora, que, como en el primer caso predicho, se reconoce en la presencia del fruto de la concepcion en el útero O de otro modo, como en los otros casos, si no se interviene, mas o ménos prontamente, se corre siempre el riesgo de perder la madre o el hijo, o la una i el otro a un mismo tiempo. Estas principales afecciones que complican el embarazo son las siguientes:

1.ª Aquellos casos llamados vómitos simpáticos, verdaderamente pertinaces i rebeldes a los mas eficaces i propios ajentes terapéuticos, vómitos que no deben equivocarse con aquellos dependientes de condiciones anátomo-patolójicas del tubo gastro-enterico i sus anexos, u otros órganos o centros, como el del cérebro espinal.

2.ª Las copiosas hemarrajias del útero que pueden sobrevenir en los últimos meses de la jestacion, especialmente por la insercion de la placenta al segmento inferior del útero.

3.ª Los accesos de eclampsia, que se manifiestan con mas o ménos intervalo: i cada vez con mas gravedad i rebeldes a todos los medios mas adecuados.

4.ª Los accesos de sofocacion i hemóptis producidos por obstáculos circulatorios.

5.ª En fin, la muerte del feto en preñeces anteriores, cuando la mujer en muchos embarazos consecutivos dió a luz prematuramente criaturas muertas en épocas poco mas o ménos invariables i en el nono mes del embarazo.

SEGUNDA PARTE.

Los diversos i numerosos procedimientos propuestos para evitar, en los diferentes casos espuestos en la primera parte, la intervencion de cualquiera operacion cruenta, son:

1.° El réjimen llamado debilitante de la madre por medio de evacuaciones repetidas, como alimentacion insuficiente, sangrías, purgantes, etc.

2.° La disminucion del feto por el uso repetido del ioduro de potasio.

3.° El parto prematuro artificial.

4.° En fin, el aborto provocado. No me ocuparé de los dos métodos propuestos en primer lugar por ser poco usados en la actualidad i tambien porque casi siempre no dan los resultados que se persiguen.

DEL PARTO PREMATURO ARTIFICIAL.

Consiste este medio, como ya se ha dicho, en una metódica provocacion del parto ántes del término ordinario de la la preñez, en una época en que el feto presenta dimensiones compatibles con el grado de estrechez i es viable. Conviene emplearlo:

1.° En las estrecheces pélvicas de segundo grado, esto es, en aquellas en que el diámetro abreviado, cualquiera que sea, deja todavía un espacio de 0,081, a lo mas i 0,065, en lo ménos.

2.° En todas aquellas afecciones de que se ha tratado anteriormente, i que por brevedad omito repetir.

La cuestion mas difícil en la aplicacion de estos medios, es por cierto la de la *oportunidad*, esto es, obrar en el momento mas propicio, tanto en el interes de la madre como del feto.

No niego que esto sea un inconveniente grave, pero un obstétrico prudente i experto sabrá siempre establecer por los signos e indicaciones jenerales i especiales la época mas conveniente para un acto operativo de esta naturaleza.

Para ser mas completo añadiré el cuadro de Ritgen con sus propias dimensiones:

Obrar à la	29ª	semana	para una pélvis de	2'	pul. i	7''	lin.
—	30	—	—	2'	—	8''	
—	31	—	—	2'	—	9''	
—	35	—	—	2'	—	10''	
—	36	—	—	2'	—	11''	
—	37	—	—	3'			

Precauciones i medios preparativos.—No queriendo hacer nada a

la lijera i que pueda ser vituperado, el obstétrico, de conformidad a cuanto se ha dicho, invocará el apoyo i las luces de sus colegas; tendrá cuidado de prevenir a la familia los peligros de la operacion; obtendrá el asentimiento de la mujer despues de haberla convencido de la necesidad de someterse a la operacion, sea por ella como por el fruto que lleva en se seno; en una palabra, no hará nada sin las mas minuciosas precauciones i la mayor prudencia.

Despues de esto se rocomienda por los mas;

1.° De sangrar a la mujer una o mas veces en los últimos meses, esto es, segun su constitucion;

2.° De someterla a un réjimen dietético atenuante, empezando por la segunda mitad del embarazo;

3.° Emplear muchas veces baños i fumigaciones, fomentaciones emolientes con el objeto de reblandecer el cuello uterino i preparar las partes blandas a la dilatacion;

4.° Obligar a la jestante a un ejercicio moderado, i mantener el vientre corriente con el uso de lijeros laxativos,

5.° Prohibir el abuso del sueño, que no debe pasar de siete horas;

6.° En fin, practicar fricciones sobre el cuello del útero para prevenir las contracciones espasmódicas.

Algunos de estos medios forman parte de los procedimientos que se proponen detener el desarrollo del feto, obrando sobre la organizacion de la jestante, medios que se pueden comprender en la siguiente proposicion: no descuidar nada de cuanto pueda asegurar el buen éxito de la operacion.

Precedimientos operativos.—Stolts divide los medios propuestos para provocar el parto prematuro en dos clases;

Pertenecen a la primera los que, impresionando ante todo la organizacion jeneral, escitan secundariamente las contracciones uterinas; se llaman por eso *vitales* o *jenerales.*

Se refieren a la segunda clase todos los que obran mecánica i directamente sobre el útero o sobre su contenido, para hacerlo entrar en contraccion; se llaman *locales, directos* o *especiales.*

Habiendo difinitivamente constatado que ninguno de los médios jenerales i ninguna de las numerosas sustançias o ajentes terapéuticos llamádos *abortivos* pueden determinar con seguridad i certeza las contracciones uterinas, no me ocuparé mas de éllos, sino solo de aquellos, entre estos, que teniendo por objeto reblandecer i preparar la dilatacion futura de los órganos jenitales, pueden coadyuvar a los medios directos.

Tocante a la *ségala cornuta* (cornezuelo de centeno), cuya accion dinámica parece todavía objeto de contestacion, me limitaré a esponer lo que dicen los mas acreditados obstétricos.

Estos miran la ségala cornuta como un precioso ajente terapéutico, el cual de un modo seguro provoca i sostiene las contracciones de las fibras uterinas, cuando estas ya han salido de su estado de reposo. Pero, amaestrados por la esperiencia confiesan que si se debe conceder al *grano speronato* seguridad i prontitud de accion, no por eso puede satisfacer sus deseos. La contraccion promovida por este oxitócico no es análoga a la fisiolójica: ésta es en jeneral intermitente aquella es tónica, tetánica, patolójica. Ahora bien, se debe rechazar el título de perfecto a aquel remedio, que reintegrando una funcion alterada i deficiente, no la vuelve a dejar en su estado verdaderamente normal. Sin mas que por esto hemos llegado a convencernos que el uso de la ségala es delicado, i su abuso fecundo en desastres. De consiguiente no debemos descanzar sobre esta conquista, por el contrario es un deber nuestro el proseguir en las investigaciones para encontrar otro ajente que corresponda mejor i sin peligro al objeto propuesto. ¿Estará tal vez en la faradizacion uterina el oxitócico que forma el idial de la obstetricia?

Fué precisamente en Inglaterra en donde el galvanismo encontró repetidas aplicaciones a la obtetricia, sea para provocar el parto i el aborto, sea para detener las hemorrájias i en fin para dar mas enerjía i sostener la lánguida contraccion del útero. La corriente de un aparato electro-magnético en manos de Mr. Barnes, Radford i otros bastaba en pocos minutos para despertar dolores eficaces. Estos resultados nos deben alentar para persistir i continuar en la prueba, i, no ocultando nuestras antipatías por la ségala cornuta, llamaremos dichoso aquel dia en que se pueda limitar su indicacion a las hemorrájias pasivas o por inercia, i prohibir fuera de estos casos su uso a las matronas.

Pasaremos, pues, a los medios que obran directamente sobre el huevo i la matriz, los cuales forman una serie mui larga i numerosa; pero no me ocuparé aquí ni en hacer su enumeracion, ni su descripcion, ni en examinar el modo de obrar de todos estos procedimientos lo que me llevaria mui léjos de mi objeto. Solo me limitaré a decir que por el lado del número no hacen falta, al punto de estar tentado de decir lo que se dice en terapéutica jeneral, que la cantidad de los remedios aplicados a una enfermeded indica la falta del remedio verdaderamente útil, pero felizmente para el parto prematuro la cosa

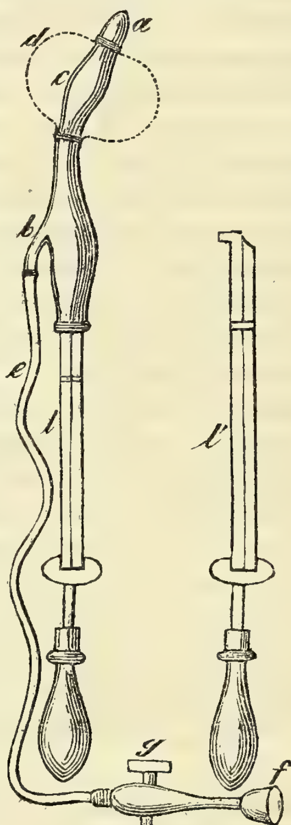
pasa de otro modo: de todos estos *medios* i *procedimientos* solo tres son aquellos que corresponden mas de cerca a las condiciones que debe tener el parto precoz, esto es, aquella de ser provocado *tuto, cito et jucunde*, i aquella de obtener la representacion mas perfecta posible del parto natural de todo tiempo. Estos tres métodos son:

1.° El de Kluge mediante la esponja preparada.

2.° El de Kiuvisch con las duchas tibias;

3.° En fin, el dilatador uterino de M. Barnes i Tarnier.

El dilatador intra-uterino de los señores Barnes i Tarnier (véase la lámina adjunta) se compone de una sonda metálica del diámetro aproximativo de un centímetro i del largo de 10 centímetros. Está lijeramente encorvado i su punta es redondeada en forma de oliva. El tercio superior, que presenta un orificio, está cubierto de un tubo de cautchouc fijado con dos ligaduras, una arriba i la otra abajo. El canal interno de las sonda se continúa en un tubo flexible de goma elástica, largo poco mas o ménos de cincuenta centímetros i que acaba en un boquete metálico provisto de una llave para impedir el retroceso del líquido inyectado. Ademas presenta un mango que lleva dos varillas metálicas movibles, puestas una sobre otra mediante un mecanismo especial i que se articulan i fijan el todo a la estremidad inferior de la sonda en una abertura particular. El instrumento así articulado presenta la solidez de un histerómetro. Para aplicarlo se introduce préviamente su estremidad, untada al efecto en una sustan-



c. Tubo de cautchouc recojido.

a. b. Sonda metálica.

d. Dilatacion esférica.

e. Tubo flexible de inyeccion.

f. Apertura.

g. Llave.

l. Mango móvil articulado.

l' El mismo desarticulado.

cia grasosa, en el cuello uterino, i se hace avanzar, empujándola, hasta que toda la parte de la sonda que está cubierta del cautchouc haya pasado el oriflcio interno; entónces se hace una inyeccion de agua tibia por el tubo flexible, mediante una jeringa graduada o de capacidad conocida. El cauctchouc se incha i toma la forma de una esfera aplastada adentro de la cavidad del útero. Acabada la inyeccion, se quita la jeringa, se da vuelta la llave del tubo, i éste queda colgando fuera de las partes jenitales. En seguida se quita el mango desarticulándolo. El instumento detenido en el útero por el orificio interno cae espontaneamente cuando la dilatacion del cuello es completa; cae entre las partes jenitales, de las que es preciso retirarlo. El tiempo medio para esta dilatacion es de doce a catorce horas.

Modo de obrar.—Evidentemente su accion es completa, pues que con la porcion que resta en el cuello obra como la sonda de Krause; con la porcion intra-uterina desprende las membranas en una estension considerable, i con su presencia de cuerpo voluminoso estraño irrita las paredes uterinas, las cuales no acostumbradas a aquel contacto i no preparadas a aquella exesiva distinsion que la parte hinchada del cauctchouc procura establecer, reaccionan, los dolores despiertan bien pronto la dilatacion del cuello, ésta se hace, i el objeto de la operacion quéda alcanzado.

Antes de pasar adelante, dirémos que para nosotros el método jeneral es este último coadyuvado o no, segun las circunstancias mediantes las inyecciones uterinas.

Relativamente al resultado en la aplicacion de este método, por nosotros preferido, podria hacer mencion en apoyo de mi acerto de ocho casos de parto provocado en el sétimo mes cumplido de jestacion, con éxito feliz tanto para la madre como para la criatura, i verificados en jóvenes afectadas dos de raquitismo infantil i cuatro de raquitismo serótino; las cuales se encontraban en la Clínica obstétrica de la maternidad de Jénova, dirijida i presidida por el eminente profesor M. Arrighetti, que lo fué mió; casos, repíto, que he podido ver i observar atentamente durante mi internado de tres años en aquel hospital, i cuyas relaciones omito por no apartarme demasiado del objeto propuesto

Conducta del obstétrico durante i despues del parto, concerniente a la mujer i a la criatura.—Aun cuando sea determinado metódica i suavemente el parto prematuro, siempre es un disturbio i una anticipacion de un acto fisiolójico. Conservando aun toda su estension el cuello uterino, el período preparatorio es mas largo i de consi-

guiente mas doloroso; las contracciones del cuello uterino mas lentas e irregulares, i a veces espasmódicas; mas fáciles las hemorrajias. La indicacion a este respecto es la cloroformizacion, saludable para la madre i libre de peligros para la criatura.

Respecto a esta última, debe ponerse en todas aquellas buenas condiciones dietéticas e hijénicas que requiere un ser tan delicado, como es un recien nacido.

DEL ABORTO OBSTÉTRICO.

Consiste éste, como ya se ha dicho, en la espulsion del producto de la concepcion ántes que sus diversos órganos estén suficientemente desarrollados para sostener por sí una vida independiente. Aconsejan su aplicacion:

1.° En todos aquellos casos de estrechez pélvica én que por su exesiva disminucion no fuera posible por medio del parto prematuro vencer no solo el obstáculo, pero ni aun ejecutar con los instrumentos embriotásticos la craneotomía, ya sobre el feto desarrollado, ya sobre el viable. Para ser aun mas esplícito, diré que este medio debe emplearse siempre que el diámetro abreviado sea menor que sesenta i cinco milímetros;

2.° En los vómitos pertinaces, que es de suma importancia distinguirlos con precision de otros tambien rebeldes, pero independientes del estado de embarazo, aunque algunas veces son simultáneos (1);

3.° En los graves accesos de convulsiones eclámpsicas que se suceden mui frecuentemente con inminente peligro de la mujer;

---

(1) Aquí se me permitirá tranferir testualmente las conclusiones con que el ilustre profesor de la Universidad de Turin, M. Giordano, términa su último trabajo (1867): *De los vómitos incoercibles durante la preñez:*

a) Los vómitos incoercibles durante la preñez, tales como los he descrito, dependen de la misma preñez;

b) Los vómitos reconocen el mismo oríjen eteolójico de los vómitos ordinarios de la preñéz llamados *simpáticos*, de los cuales no son mas que una gradacion mas acentuada;

c) Las lesiones anatomo-patolójicas que se encuentran ya en el huevo, ya en el aparato útero-ovárico, deben ser consideradas como secundarias o accesorias: en todo caso, no pueden servir de base a una terapéutica esclusivamente medical;

d) El único medio radical de tratamiento consiste en la deplexion del útero por el parto prematuro o por el aborto provocado.

e) El aborto es tanto mas difícil de provocar, cuanto ménos avanzada es la época de la jestacion.

f) Es importante para el buen éxito del aborto medical i para las circunstancias que puedan indicarlo, el determinar si se opera en el primero o en el segundo período de la preñez;

g) La consulta, en las formas legales con dos o mas compañeros, aconsejada en el aborto provocado, como garantía de la moralidad del acto, suministra, en los casos de vómitos incoercibles, la garantía científica de la oportunidad del momento operativo;

h) En los casos de vómito, es mui esencial procurar la salida del huevo en su totalida.

4.° En las graves metrorrajias que no pueden contenerse;

5.° En las dislocaciones irreducibles de la matriz, cuando ningun medio ha sido eficaz para restablecerla a su posicion natural; i tal vez en otras enfermedades cuando es evidente que abandonando las cosas a la naturaleza debe perecer la madre. Vituperable seria, segun mi modo de pensar, aquel que por escrúpulos mal entendidos se privase de este recurso en momentos tan supremos.

La cuestion de que ahora se trata es sobre la oportunidad de la ejecucion, cuestion comun a todas las operaciones quirúrjicas, la que se aprende a resolver tan solo en el gran libro de la práctica. Admitido, pues, el aborto preventivo i curativo, i establecidas las indicaciones i contraindicaciones, pasarémos a determinar la época mas propicia i el mejor medio para provocarlo. Considerando que el aborto por sí no ofrece nunca la gravedad del parto natural, parece que en cualquier época fuera igualmente conveniente, con tal que los diámetros de la cabeza fetal no fuesen mayores en estension a los de la abertura pélvica. La cosa, sin embargo, no es así. En efecto, en el aborto espontáneo los accidentes que debe las mas veces el práctico combatir son la hemorrajia, la poca dilatacion del cuello uterino despues de espulsado el feto, ya dependa de la espasmodia o de otra causa, i como consecuencia la difícil espulsion de la placenta. La hemorrajia tan frecuente, i aun podria decirse inevitable, en el aborto depende evidentemente de que no hallándose aun bien individualizada la masa placentaria, todo el huevo es, por decir así, placenta, i las separaciones de estas conexiones no puede ménos de producir la hemorrajia, no mui grave en jeneral por la cantidad de la sangre, que guarda relacion con la poca estension de la superficie uterina i el poco desarrollo de la circulacion útero-placentaria. Por lo que toca a la retencion de la placenta i a la espasmodia del cuello uterino, se esplican: ésta, por la naturaleza del aborto que es siempre un hecho patolójico; aquella, por el poco desarrollo en los primeros meses de las propiedades musculares de la fibra utrina, que está bien léjos de tener la contractilidad o irritabilidad que adquiere hácia el fin de la jestacion. En el primer caso, esto es, en el de la estrechez, en que ninguna urjencia nos insta, no siendo ademas un feto aun de seis meses un obstáculo serio para una pélvis, aunque sea sumamente estrecha, no se puede ménos que ganar con la dilacion. Estableceremos, pues, como época media la mas favorable el quinto mes, el que, miéntras permite asegurarse de la existencia del embarazo, puede hacernos evitar en gran parte los accidentes de que hemos

hecho mencion. En todos los demas casos hai que operar en el momento mismo en que la gravedad de los accidentes no deja ya esperanza alguna.

Precauciones necesarias.—El aborto provocado, en lo que tiene de operacion, no se diferencia del parto precoz sino en el tiempo; por tanto las mismas precauciones i medios jenerales que se dijo ser útiles para este último, pueden convenir tambien para el aborto, pudiéndose igualmente omitir en muchos casos. Al criterio del práctico toca decidir a este respecto en los casos particulares, siendo imposible establecer sobre semejante cuestion una regla jeneral. No sucede lo mismo por lo que toca a las precauciones que se podrian llamar *morales*, de que ya se hizo mencion al tratar del parto prematuro. Así, cuando el práctico haya juzgado justa i oportuna la provocacion del aborto, no debe aventurarse sin haber ántes obtenido el consentimiento de la mujer: "*Mater sola* dice Naegele, *decernendi jus habet, nec ulla interris potestas congere potest ut de ita dimicet.*" Por lo demas, como ya se ha dicho, pero que conviene repetir: *es absolutamente indispensable la consulta i la decision por escrito de dos o mas colegas,* lo que justificando la intencion del acto, servirá para tranquilizar a los que no quieren admitir en la práctica el oborto obstétrico, temiendo que bajo el velo del arte pueda ocultarse una intencion criminal.

Medios operativos.—Si son numerosos i fáciles los medios que se emplean para provocar el parto prematuro, no sucede lo mismo respecto del aborto. En este, en efecto, la lonjitud, la rejidez i la clausura del cuello uterino, especialmente en los casos de primíparas, siempre serán un obstáculo sino invencible, por cierto mui serio. En todo tiempo será posible, es verdad, obtener la dilatacion i la contraccion del útero, especialmente con la esponja de Kluge, con las inyecciones uterinas o con el dilatador de M. Barnes Tarnier; pero a consecuencia del único inconveniente inevitable de la demora para obtener su objeto, mejor es recurrir cuando se pueda a otro medio mas seguro i mas pronto; como a la perforacion de las membranas del embrion, no teniendo que tomar precauciones ningunas para salvar al feto, el cual, naciendo ántes de la época de la viabilidad estaba destinado a morir; i mejor todavía, por ser mas inofencivo, al método del profesor Giordano, esto es, a la cauterizacion mediante el nitrato de plata de la superficie interna del cuello uterino.

TERCERA PARTE.

Para hacer una cosa completa, seria preciso narrar la historia toda de la obstetricia desde su nacimiento hasta nuestros dias, lo que nos suministraria materia para un grueso volúmen; pero no me es permitido recorrer un campo tan vasto, en virtud de aquel principio que exije que el trabajo sea proporcionado a las fuerzas productoras. Me limitaré por consiguiente a tomar en consideracion solo aquello que corresponde al asunto en cuestion, tocando por encima para mayor claridad e intelijencia del hecho mismo, las diversas faces por que ha tenido que pasar la obstetricia hasta nuestros dias.

La historia, que puede considerarse como la escuela de las acciones humanas, abraza el estudio de todos aquellos acontecimientos que coordinados se suceden en la serie de los siglos. Traspasando los intervalos del tiempo i del espacio, sirve para instruir al hombre por medio del hombre, usando a la vez de la tradicion i de la esperiencia de nuestros antepasados, ya sea en el órden político-social, ya en el científico

La historia de la obstetricia se identifica con la de la medicina, con la que tuvo en comun una larga i tenebrosa infancia.

Desde Hipócrates (460 A. J. C.) hasta Celso (primeros años de nuestra era), no se halla en sus escritos nada que haga referencia a una práctica semejante, esto es, al uso del parto prematuro artificial para evitar toda dificultad e imposibilidad de parir que oponen las *distocias* pélvicas. Ni tampoco Galeno (año 165 de nuestra era) que reasumió en sus inmortales obras todos los conocimientos médicos de su tiempo.

Solo Accio (año 513 de nuestra era), que salvó del olvido por medio de copilaciones muchos antiguos escritos con todos sus principios i doctrinas, fué el primero en señalar la deformacion pélvica como causa principal de las distocias; i no contento con remediar el hecho dictando procedimientos operativos, recorriendo de este modo la obstetricia moderna doce siglos en la profilásis de las mas árduas distocias, daba tambien el solemne precepto de procurar la salida del feto ántes del término: *satius est fœtus corrumpere quam excidere.*

Pero desgraciadamente tan bellos descubrimientos que en el espacio de diez siglos habia hecho la práctica obstétrica desde Hipócrates hasta Accio, fueron de un golpe perdidos por la irrupcion de los bárbaros, quienes eclipsaron poco a poco con estúpida ferocidad la divina chispa del jenio greco-latino, tras lo cual las tinieblas de la Edad

Media concluyeron por apagar del todo la luz de la antigua sabiduría. El árabe Avicenna (año 996) aconseja tambien el mismo método preventivo para las distocias excesivas; i cosa idéntica prescribe Albucásis (1100).

En la antigüedad el arte de asistir a las jestantes en el sobreparto estaba reservado a las mujeres mismas, i solo intervenian los hombres del arte cuando los partos se hacian mui difícil: así sucedia entre los hebreos, griegos i romanos.

Hasta aquí no se tenia sobre el estado de la pélvis de la mujer mas que nociones confusas e incompletas, de las que no podian resultar sino conclusiones erróneas. El primero que se propuso estudiar el estado normal i anormal de la pélvis fué Alejandro Benedetto de Verona (año 1490), a quien siguió Rodiero (año 1579) que fué el primero a su vez que publicó un tratado especial de obstetricia, esponiendo sumariamente todos los preceptos del arte tomados de griegos, árabes i latinos, ilustrando con láminas demostrativas las relaciones de la pélvis con la cabeza fetal. Despues siguió Fabricio de Acqua-Pendente (1550) que no hizo mas que amplificar los anteriores principios. Vino en seguida Ambrocio Pareo que con sus preceptos i con su ejemplo difundió i jeneralizó la práctica de la version.

No es este el lugar de hacer la historia de las controversias a que dió oríjen semejante práctica, dividiéndose los contendientes en dos partidos: unos que, la sostenian con hechos i razonamientos mas o ménos propios, i otros que la rechazaban, dando preferencia a la histerotomía. Ninguno, sin embargo, fijaba los verdaderos límites dentro de los cuales una u otra práctica debia adoptarse. Todos hablaban de partos difíciles e imposibles sin fijar su grado i sin precisar cuáles i cuántos fuesen los obstáculos que pudieran presentarse al parir.

Para intrincar aun mas la cuestion quisieron hacer intervenir la *moralidad del acto* i el *principio relijioso*, capaz por sí solo de despertar el fuego de las pasiones.

Con ocasion de los partos peligrosos i especialmente de aquellos en que la cabeza, que es la primera en presentarse, no podia salir por sus fuerzas naturales a causa de la estrechez de la pélvis, se inventó el verdadero forceps de los hermanos Chamberleyn, modificado i simplificado despues por Smellie (1752) i Levret (1653 i 1761), que lo convirtieron en curvo, de recto que era al principio.

Esta modificacion i perfeccionamiento del fórceps no fué suficiente para desterrar de la práctica ni la version, ni la operacion cesárea, ni tampoco la embriotomía usadas por los antiguos. Corria el año

1768 cuando Sigault, todavía estudiante en medicina i cirujía, ideó el proyecto de ensanchar la pélvis en los casos de estrechez, mediante la seccion del ligamento púbico, operacion que ejecutó por primera vez en 1777 con feliz éxito para la madre i el feto sobre la Suchot, cuyo nombre se hizo en la historia del ramo tan célebre como el de su autor. Pero como no habia partido del principio de fijar i precisar con exactitud los límites de la estrechez pélvica, sucedió que al poco tiempo su sistema fué perdiendo poco a poco la importancia i el prestijio que anteriormente habia adquirido. Despues se presentó en el año 1785 la *Pubiotomía* de Aitken, que fué modificada por el profesor Galbiati, combinándola con la sinfisiotomía, por lo que la llamó *Pelviotomía;* pero esta tuvo aun una existencia mas breve.

Hasta aquí hemos asistido a la lucha sostenida durante muchos siglos por el arte obstétrico contra los obstáculos de las estrecheces pélvicas; i hemos podido ver, aunque a la lijera, que todas las veces que se ha presentado el caso de exijir la operacion cesárea, i que se ha tratado de sustituirla por otra ménos peligrosa, siempre se ha faltado al intento; de lo que puede concluirse que cuando esa operacion es de absoluta necesidad, no puede ser suplida por ninguna otra. Vencido el arte en este punto, no quiso abandonar la empresa, i sintiéndose impotente para atacar de frente al enemigo, ideó la manera de reducirlo por el flanco i por la retaguardia, a fin de obtener la tan deseada victoria.

Considerando, pues, que la operacion cesarea no puede evitarse cuando es rigorosamente indicada, se pensó en el medio de impedir que se presentase su necesidad, esto es, su ocasion.

Partiendo de este principio e instruidos por la providencial naturaleza, los tribunales de Lóndres, ántes de que se conociese la sinfisiotomía, consultaron en 1756 a los prácticos mas renombrados de la Metrópoli sobre la *equidad* de solicitar el *parto prematuro* i sobre las *ventajas* que se podrian sacar de él, todos ellos contestaron unánime i afirmativamente. Al principio esta operacion era vaga i no estaba basada sobre datos precisos, ni aun sobre los que podian suministrar sucesivamente el mas exacto conocimiento de los vicios pélvicos i el uso de los pelvímetros.

Si con el parto prematuramente provocado en una época en que el feto es viable se estaba seguro de evitar la embriotomía, no tardó la esperiencia en demostrar que por el mismo medio no era posible evitar la operacion cesarea o gastro-istero-tomía. Pero despues que predominó en la práctica obstétrica el uso del parto precoz provocado,

hubo algunos (G. Cooper en 1768, Barlaw i Wigan mas tarde) que, tomando en consideracion la gran mortalidad ocacionada por la gastro-istero tomía, adoptaron el aborto para aquellos casos en que por la estremada estrechez pélvica el parto prematuro no era medio suficiente para evitarla. En consecuencia determinaron para estos casos la espulsion del embrion ántes de la época de la viabilidad; en una palabra, propusieron provocar i provocaron con buen éxito el aborto. Una doctrina semejante no era sin embargo, del todo nueva: Demócrito i Arcio Amideno entre los griegos no vacilaron en declarar como lícito el aborto, cuando el parto de todo tiempo pone en peligro a la mujer. La misma práctica parece que estuvo en uso entre los hebreos (1). Avicenna i Racio reconocen que en ciertas circunstancias el médico tiene derecho para provocar el aborto. Pero estos principios, tal vez a causa de la ignorancia de los tiempos, tal vez por falta de medios de publicidad, de que en la actualidad abundamos, no pasaban del individuo que los profesaba. La discusion pública no se interesaba en ellos, indagando o constatando su verdad, o rechazándolos como perniciosos; de modo que los obstétricos no tenian en un caso establecido otro recurso que la operacion cesarea. Este es el motivo porque la proposicion formal i científica del aborto provocado en los vicios estremos de la pélvis solo data desde el año 1768 i poco despues de la propuesta actuacion del parto prematuro.

Si habian sido largas, violentas e innumerables las disensiones a que dió oríjen la proposicion del parto precoz artificial, cuyo único resultado fué el de retardar la aceptacion de tan benéfica operacion, no se puede imajinar con qué violencia i acritud fué igualmente atacada la proposicion del aborto preventivo. Unos no querian que las madres se sometiesen a tan grave peligro i a una muerte casi inevitable, por estraer un feto cuya futura existencia era por demas incierta. Los otros, haciendo valer los derechos que tanto el feto como la madre tienen a la vida, no querian que se sacrificase a aquel por ésta.

De una i otra parte se echaban en cara el homicidio, ni faltaban sagrados textos que corroboraran ambas opiniones. Tertuliano (2) daba la razon a los unos, San Pablo (3) a los otros, i a ninguno de ellos

---

(1) Véase Selden, de jus nat. et gent. juxta discipl, Hœbreorum.

(2) At quin et in ipso adhuc utero infans trucidatur necessaria crudelitate, quum in oxitu obblicuatus denegat partum, matricida qui periturus.

(3) Occidit enim quisquis servare potest et non servat.

los sabios de la Universidad de Sorbona (1) que, llamados en aquella controvercia a decidir sobre cual de los dos seres debia salvarse con preferencia, no supieron como resolver mejor la cuestion que ateniéndose a la máxima de San Ambrosio (2): *Si l' ón ne peut pas secourir l' un des deux, sans en offenser un, il vaut mieux n' aider ni l' un, ni l' autre!!!*

Abordado de esta manera el asunto quedó por algun tiempo indeciso, hasta que, descartada la cuestion de la moralidad, que tanto habia arredrado a algunos prácticos, se pudo fijar, partiendo de argumentos mas seguros, las precisas indicaciones de este acto operativo.

Así miéntras la escuela francesa, representada por Baudelocque, no se apartaba del principio establecido por éste, esto es, de no llevar jamas instrumento alguno cortante sobre el feto sino en el caso de su muerte; los ingleses por el contrario siguieron la práctica de los antiguos, i mediante ellos el uso de la embritomía continuó siendo permitida i practicada tanto sobre el feto muerto, como sobre el vivo.

Consecuentes por tanto consigo mismo, los ingleses fueron los primeros en aceptar i en poner en práctica el principio del aborto, con tanta mayor facilidad cuanto este escluye los peligros que acompañan siempre a la madre en la embriotomía.

"La mayoría de los hombres, dice Burns, mira la vida de la madre como de la mas alta importancia, i como la operacion cesárea está llena de peligros para ella, ningun obstétrico ingles la practicará, cuando destruyendo el feto o embrion pueda salvar a la mujer por las vías naturales."

De estas dos opuestas doctrinas, la primera, esto es, la de Baudelocque, ha principiado desde muchos años a esta parte a perder terreno i la segunda a jeneralizarse mas i mas en el mismo pais en donde la primera habia reinado con tanta autoridad. En efecto, en 1813 era aceptada en Francia por M. Foderé, en 1821 por M. Marc, en 1829 por M. Velpeau, por M. Cazeaux en 1840, por M. Dubois en 1843, por M. M. Stoltz, Jacquemier, Chailly, Pajot i por Simonard en la Béljica, i esto miéntras el Consejo médico mas respetable, la Academia de Medicina de Paris, no se ha ocupado de él en sus discusiones hasta el año de 1852, sin dar por eso a su respecto un juicio decisivo. En cuanto a los alemanes, he aquí lo que dice Naegele, el príncipe de los obstétricos modernos:

(1) Consultation respondue par Mess. les doct. des maisons de Sorbonne et de Navarre, 1648. Véase La Motte.
(2) De Off., cap. 9.

"El aborto provocado no existe en el continente como doctrina militante, sino que ha pasado a la práctica no solo para los casos de vicios pélvicos sino tambien para los diversos estados patolójicos en que se trate de salvar a la madre de un peligro inminente o mui inmediato."

No han faltado aun en el mismo continente varios contrastes i oposiciones, ni faltan todavía. Vemos en la actualidad a los obstétricos, cuya voz tiene autoridad en la ciencia, dividirse en tres partidos en esta contienda entre la operacion cesárea i el aborto llamado preventivo.

Hai quienes escluyen de un modo absoluto el tajo cesáreo, procurando el aborto, los que adoptan siempre esta práctica, aunque se trate de suspender el desarrollo de una criatura inocente, hija de la ociosidad i de la lascivia humana en el seno de una madre culpable i reincidente. Este método se sigue en el norte de Europa, donde la gastro-ístero-tomía es sinónimo de muerte.

En Italia no han faltado los buenos resultados, i esto se observa especialmente en las provincias Lombardo-Vénetas, debido por cierto en gran parte a su buen clima; así los profesores Lovati, Platner, Fattori, Pastorello i Billi esperan tranquilamente el término de la jestacion, confiando en un acto operativo que salva, segun ellos, al feto i no mata siempre a la madre. Otros en la misma Italia observan un término medio, como el profesor Giordano de Turin; i no pocos, llevados de su esperiencia propia, han adoptado el aborto sin restriccion alguna.

Miéntras tanto la lucha continúa empeñada, sin verse todavía su fin. Hemos llegado, sin embargo, a una época en que se respira el aura de libertad, la que tambien pedimos para nuestro arte.

Cada cual puede seguir el camino que le dicte la conciencia, o una conviccion fundada siempre en los severos principios de la ciencia. Ambos individuos tienen en el parto derechos iguales a nuestra solicitud: esto está bien en abstracto; pero cuando el obstétrico tiene que levantar la mano para llevar a cabo el sacrificio de una existencia, no puede desconocer que es bien diferente su importancia i su valor social. I es de tanto peso esta razon moral que ya vemos inclinarse la opinion jeneral por la máxima de sacrificar al feto ántes que la madre.

Señores: concluiré esta disertacion didáctica con el argumento de que se sirvió Velpeau, maestro de los cirujanos modernos, al entablarse en la academia médica de Paris en 1852 la discusion sobre el *aborto obstétrico.*

"Seria vana pretension si quisiera añadir algo despues de cuanto se ha dicho por mis respetables colegas, ya en pró o en contra de una cuestion de tan vital importancia. Espero, sin embargo, me permitireis en mi carácter de hombre honrado i de recta conciencia, que, por aquella esperiencia que he adquirido en mi largo ejercicio práctico, llame por un momento vuestra atencion sobre un hecho conocido por todos, pero no debidamente apreciado; comparad el vacio que la sociedad esperimenta despues de un feticidio, cuya existencia no es segura todavía i que puede morir al nacer, con la pérdida de una jóven esposa, tal vez madre, i que deja en pos de sí una tierna familia, el interes i el afecto de tantos; i despues pronunciaos si se puede o no admitir el *aborto preventivo obstétrico* en lugar de la *operacion cesárea*."

Aquí concluyo, señores, este trabajo que rápida e informemente he bosquejado. No sé si dejará en vosotros la firme persuacion de la capital importancia del argumento que me ha ocupado, i si habré alcanzado el fin que indica esta cláusula del Cazeaux: "En las ciencias de observacion una obra nueva se enriquece necesariamente de todos los trabajos anteriores. Su mayor mérito consiste en recojer todos aquellos materiales esparcidos, i formar con ellos un cuerpo de doctrina que trata de esponer los hechos mas claramente posible."

BIBLIOTECA NACIONAL.—Su movimiento en el mes de julio de 1868.

RAZON, POR ÓRDEN ALFABÉTICO, 1.° DE LOS DIARIOS I PERIÓDICOS, I 2.° DE LAS OBRAS, OPÚSCULOS, FOLLETOS I HOJAS SUELTAS, QUE, EN CUMPLIMIENTO DE LA LEI DE IMPRENTA I OTRAS DISPOSICIONES SUPREMAS, HAN SIDO ENTREGADAS AL ESTABLECIMIENTO DURANTE ESTE TIEMPO; 3.° DE LO QUE SOLO SE HA ENTREGADO UN EJEMPLAR, O ENTREGÁDOSE INCOMPLETO; 4.° DE LO QUE NO SE HA ENTREGADO EJEMPLAR ALGUNO, NO OBSTANTE LA PUBLICACION HECHA; 5.° DE LO QUE SE HA ENTREGADO TRES EJEMPLARES PARA OBTENER PRIVILEJIO DE PROPIEDAD LITERARIA; 6.° DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR OBSEQUIO; 7.° DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR COMPRA; 8.° DE LAS OBRAS QUE HAN SIDO LEIDAS POR LOS CONCURRENTES A LOS DOS DEPARTAMENTOS DE LA BIBLIOTECA, LA NACIONAL PROPIAMENTE DICHA I LA EGAÑA; I 9.° DEL NÚMERO DE VOLÚMENES QUE SE HA ENCUADERNADO.

I.

DIARIOS I PERIÓDICOS.

Araucano, Santiago, *imprenta Nacional;* desde el núm. 3,202 hasta el 3,219.

Artesano, Talca, *imprenta del Provinciano*; desde el núm. 78 hasta el 80.

Aurora, Santiago, *imprenta Chilena*; el núm. 1.

Charivari, Santiago, *imprenta de la Union Americana;* desde el núm. 46 hasta el 49.

Colchagua, San Fernando, *imprenta del Colchagua;* desde el núm. 6 hasta el 9.

Cóndor, Andes, *imprenta del Cóndor;* desde el núm. 101 hasta el 101.

Constituyente, Copiapó, *imprenta de la Union;* desde el núm. 1,888 hasta el 1,932.

Copiapino, Copiapó, *imprenta del Copiapino;* desde el núm. 5,985 hasta el 6,024.

Correo de la Serena, Serena, *imprenta del Correo;* desde el núm. 1,391 hasta el 1,418.

Estrella de Chile, Santiago, *imprenta Chilena;* desde el núm. 36 hasta el 39.

Ferrocarril, Santiago, *imprenta del Ferrocarril;* desde el núm. 3,921 hasta el 3,950.

Gaceta de los Tribunales, Santiago, *imprenta Chilena;* desde el núm. 1,352 hasta el 1,355.

Independiente, Santiago, *imprenta del Independiente;* desde el núm. 1,321 hasta el 1,325.

Libertad, Santiago, *imprenta de la Libertad;* desde el núm. 523 hasta el 552.

Linterna del Diablo, Santiago, *imprenta de la Linterna;* los números 27, i 30.

Médico práctico, Santiago, *imprenta de la Union Americana;* los núme- 10 i 11.

Mercurio, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* desde el núm. 12,281 hasta el 12,306.

Mercurio del Vapor, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* los núms 334 i 335.

Metéoro, Anjeles, *imprenta del Metéoro*, desde el núm. 89 hasta el 92.

Minero, Freirina, *imprenta del Minero;* desde el núm. 160 hasta el 173.

Obrero católico, Talca, *imprenta de la Época;* desde el núm. 34 hasta el 38.

Patria, Valparaiso, *imprenta de la Patria;* desde el núm. 1,481 hasta el núm. 1,556.

Porvenir, San Fernando, *imprenta de San Fernando;* desde el núm. 242 hasta el 245.

Reforma, Concepcion, *imprenta de la Reforma;* desde el núm. 143 hasta el 156.

República, Santiago, *imprenta de la República;* desde el núm. 720 hasta el 749.

Revista Católica, Santiago, *imprenta del Correo;* desde el núm. 1,010 hasta el 1,013.

Revista Coquimbana, Serena, *imprenta del Colejio;* desde el núm. 209 hasta el 223.

Semanario, Valdivia, *imprenta del Semanario;* desde el núm. 229 hasta el 234.

Sufrajio, Curicó, *imprenta del Sufrajio;* desde el núm. 38 hasta el 42.

Tarántula, Concepcion *imprenta de la Union;* desde el 633 hasta el 640.

Valparaiso and west coast mail, Valparaiso, *imprenta de la Patria;* desde el núm. 39 hasta el 42.

Verdadero liberal, San Felipe, *imprenta Democrática;* desde el núm. 286 hasta el 288.

II.

Obras, opúsculos i folletos.

Chonteau (Eujenío). A trois mille lienes de la Patrie.—1 vol., in 4.° de 36 pájs. *Imprenta del Mercurio;* Valparaiso.

Congregacion de San José. Su organizacion, sus privilejios i las principales obras que practica.—1 vol., in 8.°, de 20 pájs. *Imprenta del Correo;* Santiago.

Correspondencia diplomática relativa al convenio de Lóndres, i salida de las corbetas Chacabuco i O'Higgins de las aguas inglesas—1 vol., in 4.°. de 28 pájs. *Imprenta Nacional;* Santiago.

Feuillet (Octavio). El conde M. de Camors. Dos entregas—2 vol., in 4.°, de 36 pájs. *Imprenta de la República;* Santiago.

Gana (Ignacio L.). Estudios jenérales sobre la guerra de costas.—1 vol. in 4.°; de 141 pájs. *Imprenta del Mercurio;* Valparaiso.

Iriondo (Eduardo). Impresiones del viaje de circumnavegacion de la Fragata blindada Numancia.—1 vol., in 4.°, de 119 pájs. *Imprenta del Mercurio;* Valparaiso.

Laboulaye (Eduardo). El príncipe Perro de Aguas. Traduccion de F. Velazco—1 vol., in 4.° de 272 pájs. *Imprenta del Ferrocarril;* Santiago.

Lavin Mata (Benjamin). El sistema representativo—1 vol., in 8.° de 86 pájs. *Imprenta del Ferrocarril;* Santiago.

Los araucanos i sus costumbres, seguido de un apéndice que contiene la lei sobre enajenacion de terrenos—1 vol., in 4.°, de 76 pájs. *Imprenta del Meteoro;* Anjeles.

Murillo Valentin) Jenoveva.—1 vol , in 8.°, de 161 pájs. *Imprenta Militar;* Santiago.

Novena memoria anual de la Union Chilena, presentada a la junta jeneral

de accionistas el dia 15 de junio de 1868.—1 vol., in 4.° de 16 pájs. *Imprenta Nacional;* Santiago.

Ovalle (Ramon F.). Mocion sobre un nuevo plan rentístico—1 vol., in fol. de 8 pájs. *Imprenta Nacional;* Santiago.

Proyecto de lei sobre corta de bosques, presentado por el diputado por Quillota.—1 vol., in 3.°, de 8 pájs. *Imprenta Nacional;* Santiago.

—— sobre contribucion urbana directa, presentado por el diputado por Quillota—1 vol., in 4.° de 4 pájs. *Imprenta Nacional;* Santiago.

—— que establece el rejistro civil en Chile. Mocion presentada por los diputados Matta, Gallo i Arteaga Alemparte.—1 vol., in 4.° de 13 pájs. *Imprenta de la Libertad;* Santiago.

Rodriguez Velazco (Luis). Poesias.—1 vol., in 4.° de 600 pájs. *Imprenta de la Libertad;* Santiago.

Vida del B. Benito de Urbino, sacerdote i predicador capuchino.—1 vol., in 8.°, de 70 pájs. *Imprenta del Correo:* Santiago.

Villarino (Joaquin). Destitucion del rector del Liceo de Valparaiso.—1 vol., in 4.°, de 26 pájs. *Imprenta de la Patria;* Valparaiso.

III.

De lo que solo se ha entregado un ejemplar, o entregádose incompleto.

PERIÓDICOS.

Copiapino, Copiapó, *imprenta del Copiapino.*—Falta un ejemplar del número 5,988.

Constituyente, Copiapó, *imprenta de la Union.*—Falta un ejemplar de los números 1,900, 1,901 i 1,902.

Cóndor, Andes, *imprenta del Cóndor.*—Falta un ejemplar del núm. 103.

Meteoro, Anjeles, *imprenta del Meteoro.*—Faltan los dos ejemplares del núm. 90.

Semanario, Valdivia, *imprenta del Semanario.*—Falta un ejemplar del núm. 230.

Sufrajio. Curicó, *imprenta del Sufrajio.*—Falta un ejemplar del número 39.

Verdadero Liberal, San Felipe, *imprenta Democrática.*—Falta un ejemplar del núm 287.

IV.

De lo que no se ha entregado ejemplar alguno no obstante la publicacion hecha.

Plano de Santiago con las señales de incendio, para el uso de los bomberos.

Cuadro de privilejios exclusivos. Una hoja en fólio; *Imprenta de la República*, Santiago.

Tutti in maschera. Opera bufa.—1 vol., in 8.°, Santiago.

Esposicion del viaje a España de los prisioneros chilenos.

V.—*Nada.*

VI.

De lo que se ha adquirido por obsequio.

El Gobierno dió ciertas obras de su archivo por las siguientes para la Biblioteca Nacional:

Théatre de P. Corneille avec les commentaires de Voltaire.—10 vols.

Oettinger—Bibliographie biographique universelle—2 vols.

Malte-Brun—Geographie universelle—2 vols.

Bancroft—Histoire des Etas-Unis—9 vols.

Brialmont—Histoire du duc de Wellington.—3 vols.

Gachard.—Retraite et mort de Charles-Quint.—2 vols.

—— Lettres des souveranis des Pays-Bas (1559-1794) et correspondance de Charles-Quint et d'Adrien VI.—1 vol.

—— Lettres inédites de Maximilien, duc d'Autriche, 1.ª i 2.ª parte—1 vol.

—— Relations des ambassadeurs vénitiens sur Charles-Quint et Philippe II.—1 vol.

—— Correspondance du duc d'Albe.—1 vol.

—— Correspondance de Guillaume le Taciturne.—6 vols. (El tomo V, no se ha publicado).

—— Corespondance de Philippe II.—3 vols.

—— Relation des troubles de Gant sous Charles-Quint.—1 vol.

Reiffenberg.—Correspondance de Marguerite d'Autriche avec Philippe II. 1 vol.

—— Mémoires autographes du duc Ch. de Croy et Lettres sur la vie intérieure de Charles-Quint.—1 vol.

Bacqua.—Codes spéciaux français.—1 vol.

A. Morin.—Repertoire de droit criminel.—2 vols.

Chaureau et Faustin.—Théorie du code penal.—3 vols.

Bédarride.—Du commerce maritime. —5 vols.

—— Des achats et ventes.—1 vol.

André.—Cours de droit canon.—6 vols.

Sabbatier.—Tribune judiciaire.—10 tomos en 5 vols.

Henri Rose.—Docimacie.—1 vol.

L. Simonin.—La vie souterraine—1 vol.

VII.—*Nada.*

VIII.

Obras que, durante este tiempo, han sido leidas en ambos departamentos de la Biblioteca.

EN FILOSOFÍA I HUMANIDADES.

MATERIAS.	NÚM. DE OBRAS.	
Biografía	6	
Cronolojía	2	
Educacion, enseñanza, pedagojía	13	
Filosofía mental i moral	8	
Historia civil	109	
Jeografía i descripciones	8	
Lenguas	12	
Literatura, crítica, erudicion	57	414
Miscelánea i variedades, periódicos	103	
Mitolojía	2	
Poesía, pintura, escultura, música	59	
Retórica, elocuencia, etc	11	
Romances i novelas	6	
Viajes	8	

EN CIENCIAS MATEMÁTICAS I FÍSICAS.

Agricultura	1	
Arquitectura	3	
Astronomía i Cosmografía	2	
Botánica	1	
Física	16	
Guerra i Marina	1	
Historia natural	8	63
Industria, artes i comercio	3	
Jeolojía	1	
Matemáticas	11	
Mecánica	2	
Mineralojía	6	
Química	8	

EN CIENCIAS MÉDICAS.

Anatomía	15	
Cirujía	2	
Fisiolojía	4	24
Hijiene	2	
Medicina legal	1	

EN CIENCIAS LEGALES I POLÍTICAS.

Derecho natural i lejislacion universal	16	
Derecho de jentes	9	
Derecho público, constitucional i administrativo	8	85
Derecho civil, jurisprudencia en jeneral	29	
Derecho canónico	6	
Economía política	12	
Política	5	

Al frente 586

Del frente...... 586

EN CIENCIAS SAGRADAS.

Ascéticos...........................	9	
Biblias, e historia sagrada..................	4	
Expositores i Padres de la Iglesia..........	3	
Historia eclesiástica........................	4	 26
Liturjia...............................	1	
Oratoria sagrada, predicables.............	3	
Teolojía escolástica, dogmática i moral....	2	
Total.....................		612

Sesenta i siete volúmenes se han encuadernado en este mes, todos ellos nuevos para los Catálogos del establecimiento. Santiago, junio 30 de 1868. —*El Bibliotecario.*

CONSEJO DE LA UNIVERSIDAD.—Actas de las sesiones celebradas durante este mes.

Sesion del 6 de junio de 1868.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Vial, Bárros Arana, Larrain Gandaríllas, Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 30 de mayo último, el señor Rector confirió el grado de Bachiller en Leyes a don Guillermo A. González; e igual grado en Humanidades a don Estanislao Troncoso Santelíses, a los cuales se entregó el correspondiente diploma.

En seguida se dió cuenta :

1.° De un oficio del señor Decano de Leyes, con el cual acompaña el acta de la sesion celebrada por su Facultad el 29 de mayo último. De dicha acta resulta que la mencionada Facultad ha elejido para llenar la vacante de don Manuel Antonio Tocornal al Licenciado don Gregorio Victor Amunátegui; i ha acordado proponer para miembro honorario al señor ex-Ministro de Relaciones Exteriores del Perú do José Antonio Barrenechea. Se determinó elevar para los fines del caso estos acuerdos al Ministerio de Instruccion pública.

2.° De un oficio del señor Decano de Matemáticas, con el cual acompaña los programas de Geografía Física, de Historia Natural i de Cosmografía, aprobados por la referida Facultad para la enseñanza de estos ramos en los colejios del Estado.

El señor Larrain Gandaríllas preguntó si los mencionados programas habian sido formados sin sujecion a un texto determinado, i de una mane-

ra jeneral de modo que pudiera adoptarse la obra que pareciese mas conveniente para la enseñanza.

El señor Solar i el señor Bárros Arana le contestaron que precisamente habian sido compuestos por el método que acaba de mencionarse.

Se aprobaron los referidos programas, mandándose publicar en los *Anales*, i comunicar al Rector del Instituto Nacional.

3.° De una solicitud de don Gregorio Antonio Pinochet, en la cual espone que, como estaba en la intelijencia de que le era válido el exámen de Áljebra elemental, que fué declarado nulo por el Consejo en la sesion anterior, no lo rindió oportunamente; i que por lo tanto, es de justicia que se le conceda el plazo de un mes para darlo, i para poder graduarse en seguida da Bachiller en Humanidades conforme al antiguo plan de estudios.

No siendo este asunto de la incumbencia del Consejo, se acordó por cuatro votos contra tres manifestar al señor Ministro del ramo que seria justo acceder a esta peticion, fijando el interesado el plazo perentorio de un mes para que rinda el exámen espresado.

Se continuó la discusion que quedó pendiente en la sesion anterior acerca del arrego de los estudios en los colejios particulares i clases privadas.

El señor Bárros Arana dijo que sin duda ofrecia inconvenientes, como lo habia indicado el señor Larrain Gandarillas, el exijir que se observase estrictamente en los establecimientos referidos el plan de estudios del Instituto i de los liceos provinciales; pero que tambien lo contrario presentaba el mui grave de que los alumnos que habian principiado desordenadamente sus cursos en los colejios particulares, no podian incorporarse mas tarde en el Instituto o los liceos, sin perder un año o mas.

El Secretario contestó que era efectivo el inconveniente señalado por el señor Bárros Arana; pero que era a los padres de familia a quienes correspondia remediarlo, exijiendo de los directores de colejios particulares que siguieran el plan de estudios del Estado siempre que se apartaran de él, no por una razon sólida, sino por miras de especulacion. Agregó que obligar a los establecimientos privados a someterse con todo rigor al plan de estudios del Instituto i los liceos era contrario a la libertad de enseñanza, e impedia que se ensayaran nuevos métodos i combinaciones; que por ejemplo, él desearia mucho que en alguno de establecimientos se tentara el enseñar el latin, en dos o tres años a los alumnos ya de alguna edad, i que ya hubieran hecho algunos estudios, porque si esto daba buenos resultados, podria uniformarse completamente el plan de estudios para los alumnos, tanto de matemáticas como de humanidades, enseñándose a estos últimos con toda detencion los ramos de matemáticas; que los ensayos de esta especie serian completamente imposibles sino se dejaba a los establecimientos privados toda la libertad necesaria; que por lo tanto era de opinion que solo se obligara a los alumnos de colejios particulares o de clases

privadas a rendir sus exámenes en un órden lójico, i no de una manera absurda, v. g. el de jeometría ántes que el de arítmética, el de historia moderna ántes que el de historia romana.

Los señores Larrain Gandaríllas i Solar usaron de la palabra para apoyar las mismas ideas.

El señor Bárros Arana i los demas miembros del Consejo tambien las aceptaron.

En consecuencia, se encargó a los comisionados Larrain Gandaríllas i Bárros Arana que formularan un proyecto de arreglo para los colejios particulares i clases privadas, dejándoles la debida libertad, pero obligándolos al mismo tiempo a rendirlos en un órden lójico, i no arbitrario e irracional como al presente sucede en ocasiones.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion de de 13 junio de 1833.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Vial, Bárros Arana, Larrain Gandaríllas, Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la session del 6 del que rije, se dió cuenta:

1.° De un oficio del señor Ministro de Instruccion pública, en que trascribe un decreto supremo que manda estender título de Miembro de la Facultad de Leyes a favor de don Gregorio Victor Amunátegui. Se mandó comunicar al señor Decano repectivo.

2.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo que manda estender título de Miembro honorario de la facultad de Leyes a favor del Ex-Ministro de Relaciones Esteriores del Perú don José Antonio Barrenechea. Se acordó que el señor Rector lo comunicara al señor Barrenechea.

3.° De un oficio del señor Decano de Medicina, con el cual acompaña el acta de la sesion celebrada por su Facultad el 5 del actual. De esta acta consta que la dicha Facultad ha elejido por unanimidad a don Zenon Gaete para llenar la vacante que ha dejado en ella el fallecimiento de don Vicente Padin. Se mandó elevarla para los fines del caso al Ministerio de Instruccion pública.

4.° De un espediente pasado por el señor Decano de Matemáticas, del cual consta que don Washington Lastarria ha sido aprobado en los exámenes finales que se exijen a los aspirantes al título de Injeniero Minas. Se mandó elevar para los fines consiguientes al Ministerio de Instruccion pública.

5.° De un informe del señor Decano de Matemáticas, en el cual espone que don Francisco Sayago, don Ventura Tirapegui i don Fidel Órdenes

han rendido todos los exámenes que se exijen a los aspirantes al título Injeniero de Minas. Como los señores mencionados se hallan autorizados por un decreto supremo para rendir sus pruebas finales ante una comision nombrada por el señor Intendente de Atacama, se acordó enviar a este funcionario para los fines del caso el respectivo espediente

Los señores Bárros Arana i Larrain Gandarillas presentaron el proyecto que se les habia encargado formular para el arreglo del órden en que deberán dar sus exámenes los alumnos de los colejios particulares i de las clases privadas.

Despues de un detenida discusion, se aprobó con algunas modificaciones, i se mandó pasar al señor Ministro de Instruccion pública, para que se sirva mandarlo observar, en la forma que sigue:

Los alumnos de colejios particulares que rindieren exámenes en el Instituto Nacional o en los Liceos provinciales, solo podrán rendirlos en el órden siguiente:

Idiomas.—1.° Gramática castellana; 2.° Latin, o idioma vivo.

Literatura.—1.° Retórica i poética: 2.° Estética e Historia literaria. No se podrá rendir ninguno de estos exámenes, si no se ha rendido ántes el de Gramátida castellana.

Filosofía.—1.° Sicolojía i Lójica; 2.° Ética, Teodicea e Historia de la Filosofía.

Relijion.—1.° Catecismo e Historia sagrada; 2.° Fundamento de la fé.

Historia i Jeografía.—1.° Jeografía política moderna; 2.° Historia antigua i griega; 3.° Historia romana; 4.° Historia de la Edad Media; 5.° Historia moderna; 6.° Historia de América i de Chile.

Ciencias.—1.° Aritmética; 2.° Aljebra; 3.° Jeometía; 4.° Física o Química; 5.° Cosmografía, o Jeografía física, o Historia natural.

El examinando, ántes de rendir alguno de los exámenes indicados en esta nómina, deberá comprobar a la Comision examinadora que ha rendido todos los que están clasificados como anteriores. Al efecto, cada examinando presentará una libreta en que estén apuntados los exámenes rendidos, distribuyéndolos en órden de esta clacificacion, bajo la firma del Rector del Liceo o del profesor que hubiere presidido la comision examinadora. Sin este requisito no le será admitido el exámen.

A estas mismas reglas se someterán los estudiantes de clases privadas que rindan sus exámenes en el Institutp Nacional.

Los alumnos del Instituto Nacional i de los Liceos provinciales quedarán sometidos al órden fijado por el decreto de 26 de diciembre de 1864.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion del 20 de junio de 1868.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores

Solar, Vial, Bárros Arana, Aguirre, Larrain Gandaríllas, Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion del 13 del actual, el señor Rector confirió el grado de Licencenciado en Medicina a don Tomas Clavijo, a quien se entregó el correspondiente diploma.

Despues el Injeniero de minas don Washington Lastarria, con arreglo a un supremo decreto trascrito por el señor Ministro de Instruccion pública, prestó el juramento de buen desempeño en el ejercicio de su profesion.

En seguida se dió cuenta:

1.° De un oficio del mencionado señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo que manda estender título de Miembro de la Facultad de Medicina a favor de don Zenon Gaete. Se acordó comunicarlo al señor Decano respectivo.

2.° De otro oficio del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo que prorroga por el tiempo que resta del presente mes el permiso concedido de don Manuel del Rio Bio-seco para graduarse de Bachiller en Humanidades con arreglo al antiguo plan de estudios. Se acordó archivarlo.

3.° De un decreto del mismo señor Ministro, en que manda pasar al Consejo de la Universidad una solicitud del visitador de escuelas de la provincia de Chiloé don Manuel Valenzuela, para que se evacúe cuanto ántes un informe sobre unas Lecciones de Sistema métrico-decimal, que pretende se adopten como texto de enseñanza, i que ha presentado hace algunos meses a la Universidad. Se mandó pasar para los fines del caso al señor Decano de Matemáticas.

4.° De un oficio del señor Ministro, de Hacienda, en que trascribe un decreto supremo por el cual se ordena al Ministro de Aduana de Valparaiso despachar libre de internacion dos cajones llegados en el buque frances *Canova*, i dirijidos a don Diego Bárros Arana, que contienen libros encargados por el Consejo de la Universidad para la Biblioteca Nacional. Se mandó comunicar para los fines del caso al señor don Mariano E. de Sarratea.

5.° De una presentacion del profesor de Patolojía quirúrjica, don Adolfo Valderrama, en que se queja de haber sabido que el administrador del hospital de San Juan de Dios ha dado órden para que no se le permita entrar en el establecimiento de su cargo, sin haber dado motivo para ello, i siendo así que con frecuencia tiene necesidad de examinar a los enfermos para el desempeño de la clase que rejenta en la Universidad.

Despues de alguna discusion, en la cual todos los Miembros del Consejo estuvieron acordes en que las exijencias de la enseñanza hacian indispensable la libre entrada en los hospitales de los profesores de Medicina, se nombró una Comision compuesta del señor Rector i el señor Larrain Gandaríllas para que, acercándose al administrador del hospital de San Juan

de Dios, procurasen arreglar un asunto que probablemente traia su oríjen de alguna mala intelijencia.

6.° De una solicitud de don Miguel Joaquin Noguera, para que se le permita rendir en el mes de setiembre próximo pasado los exámenes de Código Civil i Economía política por tener que dirijirse a Montevideo a donde le llama su padre. Se accedió a esta solicitud.

El señor Rector hizo presente que, segun aviso que habia recibido del Bibliotecario de la Biblioteca Nacional, en la próxima semana debian principiar a entregarse a la Universidad los duplicados de la biblioteca del señor don Andrés Bello; que por lo tanto era preciso ir preparando los armarios o estantes en que debian ser colocados; que los armarios fijos en la pared serian los mas convenientes, pero que siendo el salon de que ahora puede disponerse pequeño, i habiendo por lo tanto que trasladar a otro el Gabinete de lectura tan luego como se concluya el edificio de la Universidad, le parecia necesario limitarse a mandar hacer estantes movibles. Se adoptó la idea del señor Rector, pidiéndole que tuviera a bien presentar para la entrante sesion un presupuesto del costo.

El señor Aguirre informó verbalmente sobre la solicitud de don Francisco Paredes, que se presentó en la sesion anterior para que se le permita seguir ejerciendo la profesion de Flebótomo sin mas requisito que el de rendir un exámen práctico.

El señor Decano espuso que el solicitante era un hombre ya de edad, que habia prestado buenos servicios al pais en la guerra de la independencia, i que habia ejercido su profesion durante muchos años, sin haber dado lugar a ninguna reconvencion, i manifestando los suficientes conocimientos, segun las noticias que habia recojido de personas en cuyo testimonio podia fiar el Consejo.

En vista de la esposicion que precede, se accedió por unanimidad a la solicitud.

El señor Bárros Arana manifestó que por un supremo decreto vijente se exijía en el exámen de Latin a los alumnos de colejios particulares la traduccion de siete autores, a saber: César, Salustio, Tito Livio, Ciceron, Ovidio, Virjilio i Horacio; i que en su concepto habiendo casi todos estos autores escrito varias obras, i siendo por lo tanto imposible que los jóvenes alcanzáran a recorrerlas todas, era útil determinar las obras o parte de las obras que debian exijírseles.

El señor Larrain Gandaríllas, dijo que a su juicio tal vez lo mejor seria imponer al que fuese a rendir exámen final de Latin la obligacion de traducir cualquier libro, pues de otro modo daria una prueba mui imperfecta de idoneidad.

El punto dió materia para una larga discusion, i se dejó para resolverlo en otra sesion.

Con esto se levantó la presente

Sesion de 27 de junio de 1868.

Se abrió prisidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Bárros Arana, Aguirre, Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 13 del que rije, el señor Rector confirió el grado de Licenciado en Teolojía al presbítero don Manuel García, despues que éste hubo hecho la protestacion de fé delante del señor Maestre-Escuela de la Iglesia Metropolitana de Santiago, don José Manuel Fernández, que habia concurrido al efecto; e igual grado en Leyes a don Nepomuceno Concha, a los cuales se entregó el correspondiente diploma.

En seguida se dió cuenta:

1.° De un oficio del señor Decano de Matemáticas, con el cual se acompaña el programa de Física elemental redactado por aquella Facultad para el curso de Humanidades. Se aprobó dicho programa i se mandó publicar en los *Anales*.

2.° De otro oficio del mismo señor Decano, con el cual acompaña un informe pasado a la Facultad por el mismo señor Decano i por los señores Domeycko, Andonaegui i Zegers Recasens, i aprobado por ella, sobre los medios de majorar los estudios de las Ciencias Físicas i Matemáticas i fomentar las profesiones a que éstas sirven de base.

Repecto de la mejora de los estudios, se propone: 1.° una nueva organizacion del plan de estudios; 2.° la creacion de nuevas clases que ahora no existen, tales como de contrucciones, mecánica aplicada, aplicacion de la Jeometría descriptiva i Dibujo en sus diferentes aplicaciones; 3.° la apertura anual de todas las clases del curso para que pueda princiarse cada año; i 4.° la creacion de seis plazas de repetidores o ayudantes que sirviesen para hacer interrogaciones a los alumnos acerca de las lecciones orales de los profesores, i para dirijirlos en los trabajos gráficos, manipulaciones, etc., i a quienes deberia pagárseles por lo ménos trescientos pesos anuales, proporcionándoles ademas habitacion en la Universidad.

Respecto del fomento de las profesiones pertenecientes a la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas, se propone: 1.° la creacion en el cuerpo de Injenieros civiles de diez plazas por lo ménos de aspirantes a Injenieros, que deberian darse a oposicion a los jóvenes que hubieren obtenido el título de Injeniero civil; 2.° el envío periódico a Europa, por cuenta de la nacion, de jóvenes distinguidos que hubiesen terminado sus estudios profesionales para que siguiesen allá cursos completos de aplicacion a sus carreras respectivas, teniendo a su vuelta obligacion de servir por cierto número de años ciertos empleos o comisiones; i 3.° la exijencia para ciertos cargos públicos de los títulos de Injenieros Jeógrafos, Injenieros de Minas

o Injenieros civiles, como por ejemplo, para los empleos del Observatorio Astronómico, de la oficina de estadística, para los empleos de los ferrocarriles i de los telegrafos i para ciertas oficinas de la casa Moneda.

El señor Solar tomó la palabra para esplicar i aprobar estas diversas medidas, diciendo en conclusion que, aunque la Facultad creia que para realizar la reforma de los estudios matemáticos i físicos con la posible economía debia recurrirse el arbitrio de hacer que los actuales profesores enseñaran dos ramos i dieran clases diarias, sin embargo, siempre habia necesidad de un aumento considerable de gastos, pero que éste a su juicio era indispensable, porque nadie podia negar la conveniencia i aun la absoluta necesidad que habia de fomentar las carreras científicas, i que miéntras tanto era manifiesto que ellas se hallaban en la mayor decadencia.

El señor Bárros Arana indicó que para llevar adelante el acertado arreglo propuesto por la Facultad de Matemáticas, creia que tal vez seria preciso suprimir en los Liceos de Copiapó, la Serena i Concepcion ciertas clases de Matemáticas superiores que eran concurridas solo por uno o dos alumnos, i cuyos profesores actuales podian venir a rejentar en la Universidad algunas de las nuevas clases.

Se trabó una larga i detenida discusion sobre s' este particular, i al fin se convino en que se aplazaria la resolucion del asunto hasta la próxima sesion para que los señores del Consejo pudiesen estudiarlo i meditarlo.

El Secretario consultó sobre si el exámen práctico de Flebotomía que habia de rendir don Francisco Paredes conforme al acuerdo celebrado en la sesion anterior, debia rendirse ante la Facultad de Medicina o ante el Protomedicato. Se resolvió que debia darse ante la segunda de estas corporaciones.

El mismo Secretario solicitó del Consejo, a nombre del señor Intendente de Santiago, que proporcionara a la sociedad del *Orfeon* la rotunda de la Universidad para dar conciertos. Se acordó contestar que esta sala era inaparente para el objeto porque no tenia aparatos de gas.

El señor Domeycko espuso que habiendo pasado en compañía del señor Larrain Gandaríllas a verse con el señor administrador del hospital de San Juan de Dios, éste les habia declarado que la órden a que se referia el profesor de Patolojía quirúrjica, don Adolfo Valderrama, habia sido, no personal i referente a este solo sujeto, sino jeneral i relativa a todos los Médicos que no fuesen empleados del establecimiento. Se acordó consignar esta declaracion en el acta.

Con esto se levantó la sesion.

BOLETIN DE INSTRUCCION PÚBLICA.

Título de Miembro honorario de la Facultad de Leyes.

Santiago, junio 12 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vista la nota que precede, decreto:

"Estiéndase el correspondiente título de miembro honorario de la Facultad de Leyes de la Universidad a favor del ex-Ministro de Relaciones Esteriores del Perú don José Antonio Barrenechea.—Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a su nota núm. 164, de 10 del presente.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Permiso para rendir un exámen, etc.

Santiago, junio 12 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Con lo espuesto por el Rector de la Universidad en la nota que precede decreto:

"Concédese a don Gregorio Antonio Pinochet el permiso que solicita para rendir en el Instituto Nacional en el término de un mes el exámen de Áljebra elemental, pudiendo en seguida graduarse de Bachiller en Humanidades con arreglo al antiguo plan de estudios.—Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a la nota núm. 165 del 10 del actual. —Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Prórroga para graduarse de Bachiller en Humanidades.

Santiago, junio 15 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo qne sigue:

"Vista la solicitud precedente i el certificado adjunto, decreto:

"Prorógase por el tiempo que resta del presente mes el permiso concedido a don Manuel del Rio Rio-Seco para graduarse de Bachiller en Humanidades con arreglo al antiguo plan de estudios.—Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. para su conocimiento i fines consiguientes.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Univsrsidad.

Nombramiento de un Injeniero de Minas.

Santiago, junio 16 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vistos los antecedentes que preceden, decreto:

"Nómbrase Injeniero de minas a don Washington Lastarria, quien deberá presentarse ante el Consejo de la Universidad a prestar el juramento de fidelidad en el desempeño de las operaciones de su cargo, previo el entero del derecho de media anata.—Tómese razon i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a su nota núm. 167 de 15 del actual. —Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

FIN DEL TOMO XXX.

INDICE

De las materias contenidas en este tomo XXX de los Anales de la Universidad de Chile, correspondiente al primer semestre del año 1868.

Está distribuido este índice en seis secciones, a saber:—I. Discursos de incorporacion, i biografías de los Miembros que han fallecido.—II. Memorias de prueba en los exámenes de Licenciado.—III. Informes, notas u oficios, memorias, disertaciones, i comunicaciones científicas o literarias.—IV. Acuerdos de las Facultades.—V. Acuerdos del Consejo.—VI. Boletin de Instruccion pública.

SECCION I.

Discursos de incorporacion i biografías de los Miembros.

SECCION II.

Memorias de prueba en los exámenes de Licenciado.

SECCION III.

Informes, notas u oficios, Memorias, disertaciones, i comunicaciones científicas o literarias.

SECCION IV.

Acuerdos de las Facultades.

SECCION VI.

Boletin de instruccion pública.

(PORMENORES.)

FIN DEL ÍNDICE.

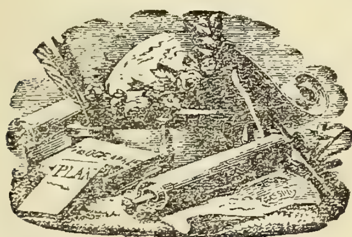
ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD DE CHILE.

TOMO XXXI.

Correspondiente al segundo semestre de 1868.



Santiago de Chile,

IMPRENTA NACIONAL, CALLE DE LA MONEDA N.º 46.
— JULIO DE 1868. —

INSTRUCCION PUBLICA EN CHILE.—Su estado actual segun la Memoria presentada el 30 de junio de 1868 por el señor Ministro del ramo, don Joaquin Blest Gana, al Congreso Nacional, i los documentos a ella anexos.

Es satisfactorio observar el buen estado de los cuatro Seminarios Consiliares que hai en la República. En ellos no solamente se profesan con esmero las ciencias sagradas sino tambien otros ramos accesorios i un curso completo de humanidades, arreglado al plan de estudios que se sigue en los demas colejios públicos. Se ha introducido el estudio de la historia natural, de la física, de la química, de la historia de la filosofía i de la literatura, dándose a la cosmografía, al idioma patrio i a las lenguas estranjeras la tendencia i estension que tienen en les Liceos.

En el Seminario de Santiago la enseñanza está distribuida en dos divisiones, abrazando la primera o inferior, el curso completo de humanidades, idiomas, elementos de ciencias i de matemáticas; i la segunda o superior, la historia eclesiástica, griego, teolojía dogmática, moral i espositiva, derecho canónico i patolojía. Los alumnos de la primera seccion cultivan tambien la música i el canto; i cuenta en la actualidad con doscientos tres educandos, casi todos pensionistas e internos. La segunda seccion tiene cuarenta i cinco alumnos, la mayor parte de los cuales está destinada a seguir la carrera eclesiástica. El erario nacional contribuye únicamente al sostenimiento del Seminario con 7,600 pesos anuales por via de auxilio: la parte mas considerable de su presupuesto de entradas, la forman las pensiones de los alumnos i otras rentas emanadas de diversas fuentes.

En este año tiene el Seminario de Concepcion sesenta i seis alumnos internos i tres esternos, distribuidos en los diversos cursos que comprende el plan de estudios del establecimiento. En él funcionan actualmente la mayor parte de las clases correspondientes a los ramos de humanidades, faltando algunas que no se han abierto por no haber un número suficiente de alumnos. Se enseñan tambien en este Seminario los primeros ramos de matemáticas elementales, la física, la jeografía física i la música vocal e instrumental; i el curso superior abraza los ramos especiales para la carrera eclesiástica. Recibe del erario público la subvencion anual de 6,000 pesos, llenándose el presupuesto de sus gastos con esa cantidad i con las demas que producen sus entradas especiales.

El Seminario de la Serena ha tenido en el último año escolar noventa i nueve alumnos. Mucha parte de éstos son agraciados con beca gratúita, existiendo diez i nueve en el internado i no te-

niendo limitacion en la seccion de esternos, en la que se admite sin dificultad i sin ningun gravámen, a todo jóven que acredite su falta de recursos. Ademas del curso de estudios para la carrera eclesiástica, se ha abierto en el Seminario uno completo de humanidades, comprendiendo tambien las matemáticas elementales, la química, la física, la historia natural, la eografía fisi ca i el estudio completo del idioma patrio, de la filosofía i de la literatura. Cuenta con un gabinete de física i otro de química; i últimamente se han encargado a Europa diversos aparatos i máquinas para completarlos. La lei de presupuestos acuerda a este Seminario la cantidad anual de 6,000 pesos para auxiliar sus gastos, a los que tambien contribuyen sus entradas particulares.

El Seminario de Ancud no ha podido en el año anterior ni podrá en el presente funcionar debidamente por la carencia de un local a propósito. El Reverendo Obispo de la diócesis se dedica actualmente a activar la reconstruccion del edificio incendiado en el año pasado, abrigando la confianza de que estará dispuesto para recibir alumnos al abrirse el próximo año escolar. Con este objeto ha solicitado el auxilio del Gobierno, a fin de que ayude a la construccion del nuevo edificio con la suma de 7,000 pesos que aparece consultada en el presupuesto que acaba de presentarse al Congreso Nacional. Les cursos del Seminario están divididos en dos secciones, abrazando la primera los estudios jenerales de humanidades que siguen quince alumnos internos de beca gratúita i seis esternos, i comprendiendo la segunda que cuenta con diez alumnos internos de beca tambien gratúita, los ramos superiores de los estudios eclesiásticos. Este establecimiento recibe, como los otros de su especie, una subvencion de 6,000 pesos anuales, la que tal vez seria conveniente aumentar para introducir en el plan de estudios el mismo sistema que se observa en los Liceos, cuyas funciones tiene el Seminario que desempeñar en esa provincia, en la cual no existe ningun otro colejio público de instruccion secundaria.

INSTRUCCION SUPERIOR.

LICEOS I ESCUELAS ESPECIALES.

Entre los documentos anexos, corre la Memoria del Secretario jeneral de la Universidad, en la que se da cuenta de los trabajos que han ocupado al Consejo i a las diversas Facultades. Los mas importantes han tenido por objeto sistemar el réjimen de la enseñanza, arbitrar medios para obtener el mas positivo i provechoso resultado de los exámenes i establecer un órden lójico en la sucecion de los estudios.

La Delegacion Universitaria marchando a la par del Instituto Nacional, manifiesta el desarrollo e importancia que han adquirido las carreras profesionales. En 1852, cuando se separó este establecimiento del Instituto, solo contaba con ciento noventa i dos alumnos, doce profesores i catorce clases; miéntras que en el último año

ha tenido trescientos setenta i tres alumnos, veinticuatro profesores i veintiocho clases correspondientes a los cursos que se siguen en la Delegacion. En este número de educandos se comprenden noventa i ocho que por primera vez se incorporaban a los estudios superiores; siendo de notar que la mayor parte se dedican a la jurisprudencia i medicina.

Los cursos universitarios tendrian, sin duda, un número mucho mayor de concurrentes, si no existieran las dificultades que se ven obligados a sobrellevar los jóvenes de las provincias, que vienen a completar su educacion en la capital, léjos de sus familias i de sus recursos. De casi todos los Liceos provinciales salen anualmente muchos alumnos competentes i debidamente preparados, cuyas circunstancias pecuniarias, no les permiten continuar los estudios superiores en una localidad relativamente cara, en donde tienen que costear todas sus necesidades, i muchos otros cuyas familias se resisten al sacrificio de enviarles léjos de su lado. No es, sin embargo, fácil remover estos inconvenientes: porque ni seria posible establecer cursos profesionales completos en todos los Liceos, ni ménos crear un internado para los alumnos de la Delegacion. Lo primero presenta las dificultades de un enorme gasto, i de la falta de un competente número de profesores idóneos; i lo segundo, sobre ser en estremo costoso, ni remediaria sino mui parcialmente el mal i tendria los sérios embarazos que hizo notar la práctica, cuando hace algunos años se limitó el internado a los alumnos de los cursos inferiores. En este sentido se ha hecho lo que era posible hacer, lo que aun no existe en paises mas ricos, adelantos i populosos que el nuestro: crear cursos completos en algunos Liceos, ya que no se puede dotar a todos con las clases superiores. Así en el Liceo de la Serena es dado seguir todas las clases correspondientes a las carreras de injeniero de minas i de injeniero jeógrafo; en el de Concepcion, en donde tambien funcionan cursos superiores de matemáticas, se han establecido todas las clases del curso de derecho; en el de Copiapó se han abierto todas las que necesitan los injenieros de minas i en Valparaiso un curso especial de comercio.

El Congreso se instruirá con lejítima complacencia del estado cada dia mas satisfactorio del Instituto Nacional; estado cuyos detalles se manifiestan en la interesante Memoria del Rector del establecimiento. A principios del presente año, el número de alumnos ha ascendido a mil ciento noventa i ocho, de los cuales doscientos cuarenta i cinco se han incorporado por primera vez; i siendo de advertir que en esas cifras no figuran los alumnos que no siguen un curso arreglado i que se dedican únicamente al estudio de ramos aislados como los idiomas, las ciencias naturales, la partida doble i la telegrafía. Si se toma en cuenta el considerable número de colejios particulares i los demas establecimientos públicos que existen en la capital, como el Seminario, la Academia Militar i las Escuelas de Artes i la de Preceptores; i si se considera que léjos de disminuir en ellos la concurrencia, lleva al contrario una progresion de aumento, debe mirarse en estos datos una muestra inequívoca del adelanto del pais i de su positiva prosperidad. Siento que no me-

haya sido posible reunir con oportunidad antecedentes bastantes para poder presentar al Congreso una estadística jeneral de la instruccion secundaria i superior, como se ha hecho respecto de la instruccion primaria. Ese trabajo, en que el Ministerio se ocupa, pondrá en evidencia que si en esta materia no hemos conseguido todo lo que puede desearse, la República, por lo ménos, marcha al nivel de pueblos harto adelantados, tanto en el sistema de enseñanza como en el réjimen de los colejios públicos i particulares.

El Instituto Nacional presta en el dia importantes servicios, no solamente en cuanto a la enseñanza universitaria i metódica de los que se preparan para seguir carreras, sino tambien para el estudio de los jóvenes que desean adquirir conocimientos jenerales de ciencias o de humanidades. Sobre todo, se ha procurado estender i hacer mas prácticos los conocimientos científicos que se enseñan con las humanidades, despertando en los alumnos la aficion por la química, la física i la historia natural a que se dedica una especial atencion. El Instituto, sin contar las colecciones que tienen para su servicio la Delegacion Universitaria, cuenta en el dia con un gabinete de física bastante completo, un buen laboratorio de química i una coleccion de historia natural no despreciable i que se aumenta de año en año. La biblioteca del establecimiento alcanza ya al número de siete mil volúmenes de obras escojidas, especialmente encargadas muchas, entre las cuales se encuentran preciosas colecciones de clásicos i todo lo que puede desearse para el detenido estudio de los idiomas antiguos i modernos. En poco tiempo mas, esta biblioteca rivalizará con la nacional; principalmente en obras científicas i modernas que el Rector pide directamente a las mejores librerias europeas.

El Instituto Nacional juntamente con la Delegacion Universitaria han tenido en el año de 1867 un gasto de 121,917 pesos 11 centavos; i una entrada de 116,651 pesos 61 centavos dejando por consiguiente un déficit de 5,265 pesos 50 centavos que ha podido cubrirse con las economías de años anteriores, que han permido saldar el presupuesto i atender a varias reparaciones urjentes i costosas. Hasta ahora, el Congreso ha concedido a este establecimiento una subvencion de 82,000 pesos; pero esta suma, agotadas las fuentes con que se podian llenar los gastos estraordinarios, seria insuficiente para el año venidero, tanto mas si se atiende al aumento de alumnos. Por esto es que el presupuesto últimamente presentado, se ha elevado la subvencion a la cantidad de 90,000 pesos.

El edificio que ocupa el Instituto, a pesar de haberse construido hace pocos años i de ser bastante espacioso, es sin embargo, estrecho para el número de alumnos que concurrirán en los años subsiguientes. Aun en el actual, ha sido necesario habilitar nuevos dormitorios i salones para clases; i como es de esperarse que para los venideros vaya aumentándose la existencia ya tan numerosa, es indispensable hacer nuevas construcciones que permitan recibir a los alumnos que se incorporarán desde el año próximo.

El Liceo de Valparaiso ha tenido el año anterior el número de ciento noventa i cinco alumnos, habiendo un aumento de veintitres

sobre el año de 1866. Se ha planteado completamente el plan de estudios de 16 de diciembre de 1864 i funcionan todas las clases correspondientes a los cursos de matemáticas, de humanidas i de comercio. La falta de testos que se ha hecho notar respecto de algunos ramos de este último curso, se ha salvado en parte con las indicaciones que ha hecho el Rector del Instituto, acerca de los que deberán adoptarse en la enseñanza de estos ramos para los cuales no tenemos testos especiales. La mala condicion del local que ocupa este Liceo, será siempre un obstáculo poderoso a su progreso; pero como por ahora no se ha podido proporcionar otro mas a propósito, se ha celebrado un nuevo arriendo limitado al término de dos años, en prevision de la posibilidad de construir otro edificio. Esta es una seria dificultad en una localidad como Valparaiso, en donde tiene el terreno un valor tan considerable i en donde existe casi la imposibilidad de encontrar alguno bastante espacioso i bien situado para un establecimiento de esta especie. El terreno que se ha ofrecido al Gobierno i que el Intendente creia el mas adecuado se avaluaba en mas de 50,000 pesos, cantidad a la cual debe añadirse el precio de construccion i útiles; i como hasta el presente no se sabe que pueda encontrarse otro mejor o mas barato, el Gobierno tendrá que aplazar indefinidamente la realizacion de esta mejora tan importante como premiosa.

El presupuesto de este Liceo asciende para el año corriente a la suma de 25,352 pesos 16 centavos, miéntras que sus entradas se calculan en 19,296, contando en éstas la cantidad de 10,000 pesos de subvension del tesoro nacional. Este déficit se hizo tambien notar en el año anterior i tendrá precisamente que subsistir, porque las rentas propias del Liceo alcanzan apénas para la tercera parte de sus gastos. Por esta razon en el presupuesto jeneral para el año venidero se ha consultado un item de 17,000 pesos que con las entradas ordinarias, serán suficientes para cubrir los desembolsos del establecimiento.

En el Liceo de San Felipe se han matriculado en el presente año ciento noventa i siete alumnos, lo que da un aumento de veinticinco sobre el número de concurrentes en el año anterior. Tambien se ha planteado en él el plan de estudios de diciembre de 1864, pero limitado a los tres primeros años de humanidades i de matemáticas. Segun el resultado de este año, el Gobierno se determinará o no a abrir los cursos del año siguiente que por ahora contarian con un número de alumnos mui reducido. Este Liceo no cuenta con otra renta que con la subvencion de 8,000 pesos que le acuerda el presupuesto jeneral.

En el Liceo de la Serena aparecen matriculados para los cursos de este año ciento treinta i seis alumnos, de los cuales cincuenta son internos. Hai una disminucion de diez i siete, comparando ese número con el de la matrícula anterior, diminucion que el Rector atribuye a la circunstancia de no haberse admitido sino a los jóvenes debidamente preparados para continuar en los cursos. Este inconveniente no se hará sentir sin duda en los años siguientes, puesto que en el mismo Liceo existe una seccion preparatoria

destinada como en el Instituto i en otros colejios públicos, a proporcionar a los jóvenes los conocimientos que no alcanzan a adquirir en las escuelas i que los habilitan para continuar estudios mas sérios.

En el año anterior se mandó llevar adelante la conclusion del excelente edificio del Liceo de la Serena; obra que deberá quedar terminada a fines del año actual, por un contrato que se celebró aceptando la propuesta mas favorable que se presentó entre otras varias a la comision de alcaldes encargada de examinarlas. El contratista se ha obligado a concluir el edificio en todos sus detalles i en conformidad a los planos que se han seguido, por la cantidad de 38,437 pesos 33 centavos, que deberá pagarse con 15,314 pesos 18 centavos, importe de los materiales existentes en el mismo edificio i con dividendos anuales que dejarán amortizado el resto en el término de cuatro años. El contratista se ha obligado a entregar la obra completamente terminada ocho meses despues de firmado el contrato, comprometiéndose a pagar la multa de 500 pesos mensuales por cada mes que se excediere del plazo estipulado.

El presupuesto del Liceo de la Serena para el año corriente asciende a 32,566 pesos 66 centavos, i las entradas calculadas a 33,490 pesos. Las principales rentas consisten en 5,000 pesos de subvencion que consulta el presupuesto jeneral; en 6,536 pesos de las pensiones de los alumnos internos i en 21,000 pesos en que se calcula la entrada que produce el derecho que grava la esportacion del cobre en barra. Relativamente al número de alumnos, este Liceo es el que exije un gasto mas considerable; pero él está justificado por una parte, por el mayor sueldo que tienen todos los empleados, por los que se han asignado a los profesores de matemáticas superiores que no existen en los demas Liceos i por el mayor valor que allí tienen los artículos de manutencion para el internado.

A principios del presente año se han matriculado en el Liceo de Copiapó ciento veinteinueve alumnos, siendo mui de notar que ha habido un aumento de cuarenta i siete sobre el número de asistentes del año anterior. El Rector ha hecho presente que la concurrencia de alumnos podria aumentar en una proporcion talvez doble si hubiera otros establecimientos para prepararlos, si se anexara al Liceo la escuela superior o si se estableciera una seccion preparatoria en el mismo establecimiento. El último arbitrio es sin duda el mas aceptable i eficaz; i si él no se ha adoptado desde luego, ha sido porque para este año se consultó una partida que no ha bastado aun a llenar las necesidades ordinarias de los Liceos; a lo que debe añadirse la estrechez del local en que funciona el de Copiapó. Sin embargo aun cuando no sea para recibir alumnos internos, el Gobierno se propone crear la seccion preparatoria para la apertura de los cursos del año entrante.

Los gastos del Liceos de Copiapó ascenderán en este año, segun el respectivo presupuesto, a la suma de 16,016 pesos, de los cuales 14,000 le están asignados como subvencion del erario pú-

blico. Atendida la numerosa poblacion de Copiapó, i su riqueza, este Liceo deberá ser uno de los mas concurridos, pero a condicion de proporcionarle otro edificio. De esto se ocupa actualmente el Intendente, de acuerdo con el Gobierno, que está dispuesto a cooperar a la realizacion de esa obra en que espera que tomarán una participacion mui directa la Municipalidad i vecinos de aquel departamento.

Al Liceo de Valdivia concurren en el presente año solamente treinta alumnos, número mui reducido si se toma en cuenta la situacion de esa provincia i de su capital. Miéntras tanto el establecimiento impone al erario un desembolso presupuestado para este año en 5,250 pesos 50 centavos, que es sin duda de mucha consideracion, si se atiende a los limitados servicios que presta ese colejio. Debe, sin embargo, creerse que éste no continuará siendo su estado normal, i que con el tiempo se irá despertando la aficion al estudio; a lo que tambien se une la consideracion de que en aquella provincia, alejada de las comunicaciones i situada en un estremo de la República, hai necesidad de mantener un establecimiento público, para proporcionar educacion a los que de otra manera no podrian procurársela.

En el Liceo de San Fernando concurren a los cursos noventa i ocho alumnos, de los cuales cincuenta i nueve pertenecen a los de humanidades, once a los de matemáticas i treinta i nueve a la seccion preparatoria. Hai un aumento de nueve alumnos en los primeros, una disminucion de tres en los de matemáticas i de diez i siete en la seccion preparatoria. La menor concurrencia en los cursos de matemáticas se hace notar en casi todos los colejios públicos i particulares i es debida en gran parte al poco aliciente que hai todavía en el pais para los que se dedican al cultivo de estos ramos del saber. La disminucion de asistentes a la seccion preparatoria es accidental i pasajera, proviniendo de haberse exijido en este año a los que pretendian incorporarse que tuvieran a lo ménos las nociones elementales que se enseñan en las escuelas inferiores.

El presupuesto del Liceo de San Fernando para el año de 1868, asciende a la suma de 7,000 pesos, que es la misma consultada en el item 7.°, partida 32 de la lei jeneral de presupuestos, no teniendo el establecimiento ninguna otra entrada.

El presupuesto para el Liceo de Concepcion en el año actual alcanza a la suma de 27,943 pesos 50 centavos. A esta suma contribuye el tesoro nacional con 10,000 pesos. Los alumnos internos con 8,450 pesos; llenándose el resto con los intereses de los capitales que corresponden al mismo establecimiento i con otras pequeñas entradas eventuales.

Este Liceo tiene en la actualidad doscientos veintidos alumnos, de los cuales sesenta i cinco se han incorporado nuevamente. Han comenzado a funcionar los cursos superiores de ciencias legales i matemáticas, pudiéndose notar desde luego los buenos resultados que ha dado esta medida, proporcionando a los alumnos la oportunidad de terminar su carrera en el mismo establecimiento. Por lo de-

mas, se han establecido todos los cursos ordenados para los Liceos provinciales; i el de Concepcion es sin duda uno de los establecimientos públicos que produce mas lisonjeros resultados. Esto alentará al Gobierno para prestarle una eficaz cooperacion, a fin de que puedan llevarse adelante las mejoras que el Rector ha propuesto en su Memoria.

El Liceo de Chillan tiene al presente ciento tres alumnos, seis masque en el año anterior; i se puede esperar mayor aumento, a medida que vaya produciendo sus buenos efectos la seccion preparatoria que en él se ha establecido.

Con fecha 5 de marzo del presente año, se ha mandado construir un nevo edificio para este Liceo, aprovechando el terreno cedido por la Municipalidad que, con los vecinos, han contribuido con una buena parte del costo que tendrá el edificio. Terminado éste, el establecimiento podrá recibir un número mucho mayor de alumnos, principalmente internos, que en la actualidad no pueden admitirse.

Este Liceo carece de rentas propias, i hasta ahora no cuenta mas que con la subvencion de 6,000 pesos acordada en la lei de presupuestos. Sns gastos ascenderán en el año corriente a la suma de 6,609 pesos 30 centavos.

Los gastos del Liceo de Cauquénes se han presupuestado para el presente año en 5,624 pesos 60 centavos; cantidad igual a la de sus entradas que se forman con 901 pesos por intereses de capitales, 58 pesos existencia del año anterior i 4,666 pesos 60 centavos, con que contribuye el tesoro nacional. En la matrícula no aparecen mas de treinta i seis alumnos, número mucho menor que el de cincuenta i dos que concurrieron en el año 1867. Esto procede de la circunstancia de haber terminado muchos jóvenes los cursos que podian seguir en ese Liceo, en donde todavía no se ha establecido el cuarto año de humanidades.

El Liceo de Curicó fué elevado a la categoría de los de segunda clase en mayo de 1867 i tiene al presente sesenta i nueve alumnos, catorce mas que en el año anterior. Se ha procedido a la construccion de un nuevo edificio que deberá terminarse mui pronto, ofreciendo las comodidades indispensables para un establecimiento de esta clase en una poblacion qne va haciendo tan rápidos adelantos.

Hasta ahora solo funcionan los cursos de los primeros años; pero una vez que pueda habilitarse el nuevo edificio i admitirse internos en la seccion preparatoria, se debe contar con que el Liceo de Curicó será uno de los mas concurridos. El presupuesto del establecimiento asciende a 4,875 pesos 53 centavos, suma a la cual contribuyen las entradas propias del Liceo con 360 pesos.

El número de alumnos matriculados en el Liceo de Talca es de ciento cincuenta i seis, habiendo un aumento de tres sobre el año anterior. Este número no deja de ser considerable si se atiende a que once alumnos obtuvieron el grado de bachiller en el año último i quince en el presente, todos los cuales han debido continuar sus estudios en otros establecimientos, porque en el de Tal-

cá no existen los cursos de instruccion superior. Este es sin duda un sério inconveniente, si se atiende a que este Liceo provincial es uno de los mas antiguos i concurridos, notándose en él que casi todos los jóvenes aspiran a continuar alguna carrera profesional. Seria sin duda oportuno pensar en ensanchar el plan de estudios, asimilándolo siquiera en los cursos de derecho al que se ha planteado ya en el Liceo de Concepcion.

En este año ha comenzado a funcionar en el Liceo de Talca la clase preparatoria con treinta i tres alumnos; i es indudable que este número irá despues en aumento, porque hasta ahora a fin de establecer el verdadero réjimen de esa seccion, no se ha admitido sino a los alumnos que posean los conocimientos elementales indispensables.

La biblioteca popular, que se ha trasladado al Liceo, se ha colocado en un lugar cómodo i accesible al público; i el Gobierno espera que, concediéndole un pequeño ausilio i proporcionándole algunas obras de las duplicadas que haya en la Biblioteca Nacional i en el Instituto, la de Talca se pondrá en situacion de prestar un servicio que exije la importancia e ilustaracion de aquel pueblo.

Los gastos del Liceo de Talca subirán en el presente año a 16,377 pesos; al paso que sus entradas, contando con la subvencion que recibe del tesoro nacional, solo llega a 12,324 pesos 48 centavos que se sacan de 1,341 pesos 48 centavos de capitales acensuados; 2,500 pesos de arriendo de propiedades del Liceo; 3,980 pesos pensiones de los alumnos i el ausilio consultado en el item 9.° partida 33 del presupuesto de Instruccion Pública. Existe, pues, un verdadero déficit que hasta ahora se ha cubierto con subvenciones estaordinarias; por lo que en el presupuesto para el año venidero se ha consultado una cantidad con la cual sea posible satisfacer los gastos ordinarios i previstos de este Liceo.

En el sostenimiento del Liceo de Rancagua se invierte del tesoro nacional la suma de 1.500 pesos i la Municipalidad contribuye con 200. Hasta ahora este colejio, que no se habia organizadobajo el plan jeneral de los Liceos provinciales, habia prestado un servicio semejante al de una escuela superior, teniendo los alumnos que vencer no pequeñas dificultades para trasladarse a rendir sus exámenes en el Instituto Nacional. Para obviar este inconveniente, se nombró en el año anterior una comision de profesores del mismo Instituto, con el objeto de presenciar los exámenes del Liceo de Rancagua que con este arbitrio se han considerado válidos para incorporarse en los cursos superiores de otros Liceos. Sin imponer un gasto de mas de 1,000 pesos sobre el que actualmente se hace, se logrará organizar el colejio de Rancagua bajo el mismo réjimen de los otros Liceos; lo que el Gobierno espera realizar en el próximo año escolar, atendiendo a la importancia del departamento i al número de alumnos que allí pueden recibir instruccion. Este número, que era en el año anterior de veinticinco, ha llegado a treinta i cuatro en el presente.

La Escuela de Artes i Oficios cuenta al presente con sesenta

i cuatro alumnos, distribuidos en las cinco secciones en que se encuentra dividido el establecimiento. En el año anterior, diez jóvenes obtuvieron el diploma correspondiente a sus respectivas profesiones, en las que sin duda obtendrán una ventajosa colocacion en los buques de la armada nacional o en los talleres públicos i particulares.

Se han elaborado en la Escuela de Artes en el año anterior artefactos cuyo valor de venta ha ascendido a 4,085 pesos 06 centavos; cantidad a la cual deben añadirse 2,250 pesos importe de una bomba de vapor remitida a Valdivia i 3,000 pesos que importa un trillo con su máquina.

En el balance adjunto a la Memoria del director aparece una existencia en artefactos de 10,297 pesos 29 centavos que o se han realizado desde entónces o quedan en disposicion de realizarse. Esas diversas sumas no entran, sin embargo, a la Tesoreria nacional, invirtiéndose en primeras materias para el fomento de la misma casa, miéntras que en años anteriores se invertia en ese destino la suma de 14,000 pesos consultada en la lei de presupuestos.

Es indudable que en ninguna época se ha pretendido buscar en la Escuela de Artes una fuente de entradas para el erario nacional; ni es posible pretender que en ella se funde un negocio basado en el cálculo de que dejen las entradas un esceso sobre los gastos. El presupuesto de la Escuela asciende a 32,508 pesos; pero en él se encuentran comprendidas no solo las materias primas i la alimentacion de los alumnos, sino principalmente el desembolso que ocasiona la instruccion científica, a la que se ha procurado dar el conveniente desarrollo. La Escuela tampoco puede contar con todos sus alumnos para la fabricacion de los artefactos que allí se hacen, porque muchos de ellos pertenecen a las secciones ménos adelantadas i de año en año se va renovando el personal de los educandos. Sin embargo, el establecimiento ha conseguido adquirir un crédito sólido en el ramo de construccion de máquinas; de manera que el trillo fabricado en el año anterior obtuvo un precio bastante crecido i su buen resultado ha dado lugar a que se fabriquen otras dos máquinas de la misma especie, fuera de otras destinadas a diversos usos i que han obtenido inmediata salida. La fabricacion de máquinas, no tanto tiene el objeto de su venta, cuanto el ejercicio práctico i constante que de este modo adquieren los alumnos preparándose con un conocimiento detallado para la direccion i construccion de máquinas.

La Escuela normal de Preceptores continúa siempre en el escelente estado en que se halla desde hace algunos años. Cuenta ahora con ciento veinte alumnos, habiendo sido necesario desechar muchos otros que pretendian incorporarse. Aun hai un exceso sobre el número que asigna el presupuesto; lo que no ha podido evitarse porque algunos de los jóvenes que se han incorporado nuevamente pertenecen a provincias distantes, a donde no habria sido justo hacerlos volver, despues de haberse costeado su viaje i

de haber dado pruebas de su competencia. A esto debe tambien agregarse que cuatro alumnos han sido mandados de las tribus indíjenas de la frontera, proponiéndose el Gobierno utilizar mas tarde este poderoso elemento de la civilizacion del territorio que se ha adquirido en Arauco.

El Gobierno ha creido que la misma lisonjera situacion de la Escuela normal, daba oportunidad para ensanchar la esfera de los conocimientos que se exijen a los preceptores. En este sentido, en el año entrante deberán estudiarse elementos de filosofía, de Historia natural, de literatura, de tTrigonometría i de historia universal; i debe espresarse que los profesores del Establecimiento han admitido gustosos este recargo en sus trabajos ya mas pesados que los de ningun colejio, mediante una retribucion insignificante. Ellos tambien i el Director se han prestado a establecer en las clases un método de enseñanza práctico que servirá mui en breve para introducir igual variacion en el sistema jeneral de la instruccion primaria. Con este objeto, los empleados se han dedicado al estudio concienzudo de las variaciones que puedan acojerse en la enseñanza de los diversos ramos, celebrando al efecto conferencias periódicas, cuyas resoluciones se consignan estensamente por escrito para la aprobacion del Ministerio.

El presupuesto para el servicio de la Escuela normal durante este año asciende a 20,072 pesos. En el año venidero habrá un pequeño aumento, si el Congreso Nacional presta su aprobacion a las modificaciones introducidas en la dotacion de varios empleados, fundadas en las circunstancias que acaban de esponerse.

Pocos datos que puedan interesar al Congreso pueden darse relativamente a la Academia de pintura i a la Escuela de escultura. Estos establecimientos no deben considerarse mas que como escuelas preparatorias en las que no debemos lisonjearnos con la perspectiva de obtener artistas aventajados. No existen en los establecimientos los modelos que son indispensables para estudios de este jénero; i debe confesarse que el pais no ofrece mayores alicientes a los que se dedican al penoso cultivo de las artes. A lo que puede aspirarse es a que los alumnos obtengan conocimientos que les coloque en aptitud de continuar con provecho sus estudios en las academias europeas. Al presente hai cuatro jóvenes que se han mandado a terminar sus estudios en Europa; i los informes que se han trasmitido sobre su conducta i aprovechamiento hacen confiar en que dentro de pocos años tendremos dos pintores, un escultor i un gravador chilenos que podrán prestar útiles servicios en la seccion de bellas artes.

El Gobierno ha creido que puede dispensarse alguna proteccion al Conservatorio de música, cuyos resultados manifiestan la utilidad del gasto que le impone. Merced a él encuentran ocupacion honorable i lucrativa un buen número de jóvenes de ambos sexos que se dican al teatro, al servicio de los coros en las iglesias i a la enseñanza del canto i de la música, principalmente en las provincias. A principios de este año concurrian al Conservatorio setenta i cuatro alumnos de ambos sexos, de los que diez i seis estudiaban el

canto superior, diez solfeo, veintiocho piano, diez instrumentos de cuerda i diez instrumentos de viento. Los gastos ordinarios del establecimiento asciende a la módica suma de 3,100 pesos anuales, bien reducida por cierto, si se considera el objeto i ventajas de esta institucion destinada a proporcionar una ventajosa colocacion a muchos individuos pertenecientes a clases poco acomodadas.

La Memoria del Director del Observatorio astronómico detalla los trabajos a que se ha dedicado ese establecimiento. Hace algun tiempo se encargó a Alemania el anteojo ecuatotial, para cuya adquisicion se presupuestó la suma de 3,000 pesos, con la que no se alcanza a cubrir todo su importe, sirviendo esa cantidad para pagar los costos que deberán hacerse en este año. Por esta razon se ha consultado para el venidero un item de 3,500 pesos que unidos a la cantidad ya invertida bastarán para la construccion de un anteojo de buena calidad.

En un cuadro formado al efecto se manifiestan las entradas i gastos del Instituto Nacional, de la Delegacion Universitaria i Liceos provinciales, habiéndose hecho este trabajo para que el Congreso tenga una idea cabal de la situacion pecuniaria de los establecimientos públicos de instruccion superior i secundaria; idea que no podria formarse con las enunciaciones del presupuesto jeneral, en donde solo aparecen consultadas las cantidades que se conceden por vía de subvencion. Segun el referido estado, el tesoro nacional contribuye al sostenimiento de la Delegacion Universitaria, Instituto i Liceos provinciales con la suma de 180,161 pesos 48 centavos. Los gastos de esos diversos establecimientos ascienden a 274,052 pesos 44 centavos, llenándose la diferencia que hai entre estas dos cantidades, con las pensiones de los alumnos internos que importan 56,179 pesos, los intereses de capitales, derechos sobre esportacion del cobre, arrendamientos de fundos, pensiones de alumnos esternos i otras pequeñas entradas producidas por diversos ramos eventuales. No hai ningun establecimiento cuyas rentas basten a satisfacer sus gastos; i aun la entrada que tiene el Liceo de la Serena por la esportacion del cobre en barra, no puede contarse como una renta fija i permanente.

A las cantidades que se especifican en el cuadro anexo, hai que agregar el desembolso que ocasionan los Seminarios Conciliares, la Universidad, Conservatorio de musica, Academir de pintura, Escuela de Artes i Oficios, de Sordo-mudas, de Escultura i las dos Normales de Preceptores i Preceptoras, todo lo que impone actualmente un gasto anual de 112,786 pesos 48 centavos que, unido a la suma ántes espresada de 180,161 pesos 48 centavos, forman la cantidad de 292,947 pesos 96 centavos con la cual contribuye el erario público a la instruccion secundaria, superior i especial; bien que debe tomarse en consideracion que la suma que acaba de indicarse, no equivale al gasto total de este ramo de la instruccion pública, sostenido en gran parte con las erogaciones de los alumnos i con las rentas particulares de cada uno de los establecimientos.

Concurren actualmente a los colejios, seminarios i escuelas especiales, tres mil seiscientos cuarenta i cuatro alumnos, de los que dos

mil quinientos diez i seis son esternos i mil ciento veintiocho internos; de modo que hai un aumento total de doscientos treinta i dos sobre el año anterior. Para apreciar la significacion de este aumento es necesario recordar que habria sido mucho mayor si hubiera podido completarse el curso de humanidades i matemáticas en algunos Liceos que, como los de San Felipe i Cauquénes, no tienen organizado sino hasta el tercer año de estudios, que es el que se ha terminado en el de 1867. Los alumnos que no han podido trasladarse a Santiago, o continuar sus estudios, en otros Liceos en que existen cursos superiores, han tenido que interrumpirlos hasta que puedan éstos establecerse en algunos otros Liceos, como piensa el Gobierno hacerlo en breve, a lo ménos para dotar a los principales de los cursos que faltan para completar los cuatro primeros años de los estudios de humanidades i matemáticas.

INSTRUCCION PRIMARIA.

Si este interesante ramo del servicio dista mucho todavia de una situacion satisfactoria, debe por lo menos observarse que su estado actual i el que ha tenido en el año anterior es con mucho mas lisonjero que el que le cabia en la época en que se daba cuenta en la memoria precedente.

Desde junio del año de 1867 hasta el mismo mes del año corriente, se han fundado catorce escuelas públicas, diez de hombres i cuatro de mujeres. De las primeras son ocho elementales i dos superiores, establecida la una en Limache i la otra en el Parral. Es de notarse como un seguro testimonio del interes que se despierta entre los particulares por el fomento de la enseñanza primaria, que de los locales en que funcionan las nuevas escuelas, siete han sido proporcionados por los vecinos juntamente con sus respectivos útiles.

En el tiempo indicado se han creado tambien veintiuna plazas de ayudantes, once para escuelas de hombres i diez para escuelas de mujeres. Dia por dia, puede decirse, se nota un aumento en la asistencia de alumnos; de manera que no hai talvez ninguna localidad de la cual no se pida la creacion de otras plazas de ayudantes, porque los preceptores no bastan para atender debidamente al crecido número de alumnos. En el año de 1866 se matricularon en las escuelas públicas treinta i seis mil novecientos dos alumnos i la asistencia media llegaba únicamente a veintisiete mil ciento cincuenta i uno; miéntras que en el de 1867 la inscripcion ascendió a cuarenta i un mil ciento diez, i la asistencia a treinta mil ochenta, resultando por consiguiente en favor del último año una diferencia de cuatro mil doscientos ocho de alumnos inscritos i de dos mil novecientos veintinueve asistentes. Estas cifras corroboran las observaciones que en el año anterior se hicieron acerca de las causas puramente accidentales que habian influido en la disminucion del número de educandos. Al presente, a juzgar por los datos aunque parciales que tiene el Ministerio, es posible aseverar que en el año actual la concurrencia a las escuelas tendrá mayor incremento que en el anterior, puesto que no solamente se han fundado nuevos esta-

blecimientos, sino que tambien se ha mejorado i ensanchado los existentes, dotándolos de ayudantes, proveyéndolos abundantemente de testos i haciendo en ellos algunas reparaciones.

El Gobierno se complace en manifestar al Congreso que casi todos los mandatarios provinciales i departamentales han puesto el mas decidido empeño por el progreso de la instruccion en el territorio de su mando. Merced en gran parte a sus esfuerzos, a la cooperacion que han prestado a los trabajos de los visitadores, se han introducido provechosas modificaciones en el réjimen de las escuelas, en la provision de muebles i en la condicion de los edificios. Mui luego se dará publicidad en el periódico oficial, a las memorias que han pasado al Ministerio varios Intendentes, en las que se dan interesantes detalles sobre la instruccion primaria que serán mui útiles para apreciar la situacion del ramo en cada localidad i para servir de base a las reformas que convenga introducir. Antes, por lo regular, la intervencion de las autoridades gubernativas se limitaba de ordinario a una vijilancia lejana e indirecta; i hasta llegó a creerse que el reglamento jeneral, concentrando la direccion superior de la instruccion primaria, contribuiria a anular el interes que pudieran tener en su marcha las Municipalidades, los Intendentes i Gobernadores. Sucede sin embargo lo contrario, observándose que casi todos los cabildos, como casi todos los funcionarios, miran este ramo con preferente atencion, trabajando directa i eficazmente en su desarrollo e imprimiendo en los vecinos el espíritu que les anima. El Gobierno se propone continuar la práctica establecida en este año, de exijir a cada Intendente una razon circunstanciada del estado i necesidades de las escuelas en sus provincias, tanto con el objeto de estimular la accion local en este servicio, cuanto para que el Congreso conozca ampliamente i con exactitud todas las exijencias del pais en este sentido.

El Gobierno tiene motivos para creer que las medidas últimamente adoptadas, coadyuvarán de un modo pronto i jeneral al aumento de alumnos i al mejor resultado de la enseñanza. Un decreto supremo ha cortado radicalmente el abuso de exijir cualquier jénero de emolumentos a los alumnos de las escuelas públicas i conventuales; i se ha encargado a las autoridades la mas severa vijilancia sobre esta materia. Esta medida comienza a surtir sus efectos, principalmente en los pueblos apartados i en las escuelas rurales, en que con algun pretesto, se estaba desnaturalizando el precepto legal de la educacion gratúita.

Como sabe el Congreso, el Estado tiene a su cargo la provision de los testos que se emplean en las escuelas; i la venta de esos libros, formaba segun el reglamento jeneral, una de las pequeñas fuentes de los ingresos del ramo. Se habia procurado no imponer el gravámen de la compra de testos sino a los alumnos que no pudieran calificarse de pobres; i con este fin, los Intendentes i Gobernadores estaban autorizados para designar el número de libros que deberian distribuirse gratúitamente. La práctica sin embargo, vino a manifestar que ese sistema producia no pequeños inconvenientes; puesto que él consagraba distinciones odiosas, daba lugar a frecuen-

tes abusos i entraba por mucho en el retraimiento de los alumnos, cuyos padres no podian o no querian sobrellevar este gasto. El Gobierno creyó que ante todo era indispensable remover cualquiera dificultad que embarazara la mas libre i numerosa concurrencia de alumnos; que entre nosotros conviene por todos los medios posibles fomentar la asistencia no siempre espontánea; i que la venta de los testos, produciendo una entrada insignificante, importaba una verdadera inconsecuencia con el propósito manifestado en la lei, de procurar a todos los habitantes instruccion gratúita. Fundándose en estos motivos, se espidió el decreto de 18 de abril, ordenando la distribucion gratúita de los testos que se hizo estensiva a las escuelas conventuales, para alejar todo pretesto de imponer algun gravámen a los alumnos. Esta disposicion importa, atendido el rendimiento actual de la venta de libros, una diminucion ascendente a 1,802 pesos; insignificante sin duda, si se toman en cuenta los resultados que debe producir la gratúita distribucion de los testos. De casi todas las provincias se ha anticipado que la medida ejercerá la mas saludable influencia en el aumento de los alumnos. Se ha podido notar que apénas puesta en ejecucion, difundido su conocimiento por todos los medios i encargándose a los curas, subdelegados e inspectores, que den a conocer que la asistencia a las escuelas no exije ningun gasto, se despierta en las familias ménos acomodadas el empeño de enviar a ellas a sus hijos.

Se ha planteado por fin la medida tanto tiempo há proyectada de la uniformidad de testos en las escuelas públicas. El decreto del 18 de abril último no debe, sin embargo considerarse sino como el primer paso avanzado en esta vía, como la primera base de una providencia mas amplia i jeneral. Por de pronto, la citada disposicion ha tenido que limitarse a ciertas provincias, porque no existia un número suficiente de testos para satisfacer inmediatamente todas las necesidades; i ha tenido que circunscribirse a ciertos ramos, porque no era posible decidir con seguridad de buen resultado las modificaciones que convendria establecer en la enseñanza de otras. Pero a pesar de su deficiencia, esa medida, a no dudarlo, contribuirá mui en breve a regularizar la enseñanza; facilitará el ejercicio del sistema simultáneo, destruyendo en gran parte la disconformidad de los métodos practicados, cuyas perjudiciales consecuencias se venian observando desde atras.

Empero, el Gobierno está convencido de que esta reforma, aunque de incuestionable provecho, no hace mas que mejorar uno de los detalles de nuestro sistema de instruccion primaria. El principal inconveniente existe no tanto en los testos, cuanto en el método i órden de la enseñanza, habiéndose dado hasta ahora una decidida preferencia al aprendizaje maquinal i de memoria, que ni es el mas a propósito para desarrollar la intelijencia del alumno, ni el mas adecuado a la naturaleza de los conocimientos que se ha propuesto difundir nuestra lei. No deberia aspirarse en la escuela, i en la escuela elemental sobre todo, a establecer una enseñanza semejante a la que se practica en los colejios. Lo que los establecimientos primarios deben proporcionar es esa reunion de conoci-

mientos sencillos, razonados i prácticos que de ordinario se necesitan en la vida; conocimientos cuya mejor base es el discernimiento gradual, que ante todo deben fundarse en el desenvolvimiento del raciocinio, tanto para asegurar su retencion, cuanto para imprimir en la intelijencia el hábito del ejercicio.

Partiendo de esta base, la instruccion primaria necesitaria el ausilio de los testos únicamente en señalados ramos; los conocimientos adquiridos en la escuela serian susceptibles de una aplicacion inmediata; i si talvez disminuiria el número de examinandos, dando al principio una diminucion aparente de los buenos resultados de la enseñanza, se podria, en cambio, tener el convencimiento de que los que vencieron las primeras dificultades, sacarian de los establecimientos públicos un caudal positivo de conocimientos, reducidos quizá, pero seguramente sólidos.

Toda reforma, sin embargo, i reforma como ésta, que tendiera a cambiar en gran parte el sistema seguido desde tantos años, necesita ciertos antecedentes, sin los cuales se correria al establecerla el peligro de perder lo avanzado, sin garantir posteriores ventajas. Por eso se ha creido que la primera condicion, es la debida preparacion de los preceptores i la cooperacion constante de todos los funcionarios llamados a intervenir en las escuelas. Para alcanzarlo, se ha comenzado por plantear las reformas convenientes en la escuela Normal de preceptores, cuyos entusiastas profesores, animados de un verdadero celo por la enseñanza, han principiado por introducir el sistema práctico i racional entre sus discípulos, que irán mas tarde a realizarlo como preceptores.

Con el mismo objeto se ha encargado al Director del citado establecimiento que trate de estudiar los diversos métodos, enseñándolos en la escuela anexa, i cuidando de que en su aplicacion se instruyan los normalistas que estén próximos a terminar sus cursos. Ejercerá tambien una provechosa influencia en sistemar la enseñanza en el sentido enunciado, la visita estraordinaria que se ha encomendado por decreto de 5 de junio al oficial de la Inspeccion jeneral, que siendo un distinguido normalista i profesor de la Escuela Normal, cuenta con un detenido estudio i con la suficiente esperiencia en la materia.

Este empleado debe hacer un exámen minucioso del estado de las escuelas de la provincias que visite; i lleva la particular incumbencia de hacer adoptar las modificaciones que sean posibles, atendida la condicion de los diversos establecimientos. Si como se espera, la visita produce buenos resultados, se hará estensiva a todas las demas provincias no comprendidas en la que ahora se ha mandado practicar.

A principios de este año se ha verificado un movimiento poco comun en el cuerpo de preceptores. Precediendo el informe de la Inspeccion o de las autoridades locales, se han reemplazado algunos preceptores poco idóneos, por otros normalistas o mas competentes; se ha trasladado a otros, tratando de colocar a los mas distinguidos en las escuelas mejor situadas; i se ha procurado en lo posible recompensar a los mas recomendables, dándoles establecimiento

en las poblaciones en que deseaban colocarse. Comprendiendo el Gobierno la decisiva importancia de la competencia de los maestros en el progreso de la instruccion, i saliendo anualmente de las dos escuelas normales un número no pequeño de personas educadas especialmente para la enseñanza, se propone observar la debida severidad en la provision de las escuelas. Con este objeto ha llamado especialmente la atencion de los Intendentes a fin de que ántes de principiar el año escolar, previo el informe de los visitadores i los demas que juzguen oportuno recojer, espresen detalladamente el estado de las diversas escuelas de sus provincias, indicando los preceptores que no sean normalistas, o que hayan cumplido su empeño o que convenga remover o trasladar a otras escuelas.

En el año anterior se hizo presente la desventajosa condicion en que se encontraba el preceptorado en la provincia de Atacama i en la de Coquimbo, en las cuales la subsistencia es mucho mas cara que en las demas, al paso que las personas dotadas de alguna instruccion hallan con facilidad otras ocupaciones mas lucrativas i ménos incómodas. Hai una séria dificultad para proveer de normalistas las escuelas de aquellas localidades i los interinos que se prestan a servirlas de un modo precario, son por lo comun mui poco calificados. Otro tanto se observa en Chiloé i Valdivia: bien que en estas dos provincias no es la carestía de la subsistencia, sino su apartamiento i su clima lo que dificulta el envío de normalistas. Tratando de salvar esos embarazos, el Gobierno ha creado nuevos estímulos para los preceptores de Atacama i de algunos departamentos de Coquimbo, asignándoles doscientos pesos anuales mas sobre la renta ordinaria de los otros preceptores. Al mismo tiempo se han creado en cada una de las dos escuelas normales tres becas destinadas esclusivamente para otros tantos alumnos de cada una de esas cuatro provincias, libertando a las familias de todo gasto por el envío i vuelta de los agraciados que serán elejidos por las juntas examinadoras despues de los respectivos certámenes.

Al dar cuenta del estado de este ramo en la Memoria precedente, manifesté al Congreso la necesidad imprescindible de una contínua vijilancia sobre las escuelas i la escasez i poca eficacia de los medios con que contaba el servicio público para hacer directa, constante i efectiva esa vijilancia. Los visitadores tienen que ejercer su funciones en territorios dilatados en donde se encuentran las escuelas diseminadas a grandes distancias; de modo que no les es posible dedicar una atencion especial a la marcha de cada establecimiento. Por esa misma razon i la de tener que atender a ocupaciones diversas, no debe tampoco esperarse de las autoridades locales el esmero i contraccion que se necesitan. El medio que se ha estimado mas conveniente para suplir a esta necesidad, ha sido el de la creacion de comisiones locales; arbitrio que el activo Intendente de Santiago i las Municipalidades de Chillan i San Cárlos habian de antemano puesto en práctica con escelentes resultados i que el Gobierno adoptó como medida jeneral para toda la República por decreto de 3 de junio del presente año.

No debe olvidarse, sin embargo, que esta medida que el Inspec-

tor jeneral habia ya indicado en su informe de 1865 i que el Ministerio de Instruccion Pública recomendó en la Memoria del año anterior, ha de encontrar al principio serias dificultades, sea por el poco interes de los particulares, sea por la imperfecta intelijencia de las facultades de las comisiones, sea en fin por los embarazos materiales que éstas tendrán que vencer en las escuelas de los campos. El Gobierno no se lisonjea con la espectativa de que en ménos de un año puedan funcionar con regularidad i prestar verdaderos servicios todas las comisiones; pero espera confiadamente que a lo ménos en las ciudades se organizarán mui pronto, siguiendo el hermoso ejemplo que se ha dado en la capital. Poco a poco irán los vecinos comprendiendo la importancia de esta institucion; poco a poco se iran penetrando de lo honroso de su cometido; i con el tiempo i la práctica, se irán llenando los vacíos i corrijiendo los defectos de que es natural que adolezca su primera planteacion. Por de pronto, el Ministerio ha encargado a las autoridades locales la puntual ejecucion de la medida, previniendo al visitador estraordinario que preste por su parte toda la cooperacion posible para que se organicen las comisiones i pueda él suministrarles las instrucciones que necesiten. Si la medida adoptada surje los efectos que de ella se aguardan en algun tiempo, el pais podrá tener la satisfaccion de haber dado a la instruccion primaria el impulso jeneral i jenerosamente interesado que se obtendrá de la cooperacion de un gran número de ciudadanos influyentes.

Las investigaciones que ha hecho i continúa haciendo el Ministerio sobre la situacion de la instruccion primaria, los datos suministrados por la Inspeccion i las autoridades locales, contribuyen a persuadir que por ahora no tanto debe procurarse el aumento del número de escuelas, cuanto su mejor localizacion i el perfecto arreglo de su réjimen interno. Este es uno de los principales trabajos encomendados al Visitador estraordinario, i ésta será tambien una de las principales atenciones de las comisiones visitadoras. Se nota que en las escuelas bien dirijidas se aumenta progresivamente el número de alumnos; así como es tambien de observarse que en ellas se presta una provechosa atencion a un gran número de educandos. El éxito de la enseñanza, tanto por lo que hace al adelanto de los alumnos como al aumento de la asistencia, depende en gran parte del órden interior que se observa en las escuelas; de la conveniente distribucion de las secciones i del método especial que se emplee para cada ramo. Una vez regularizada la marcha de las escuelas, debe esperarse que con las que hoi existen, será posible dar instruccion sin dificultad a una gran parte de los habitantes de la República que hoi carecen de ella, sin necesidad de multiplicar los maestros i con el gravámen ménos oneroso de ayudantes i monitores, sacados de las mismas escuelas i que podrian prestar mui útiles servicios mediante una pequeña retribucion. Sin embargo, todavía existen muchos lugares populosos, en donde no hai ningun establecimiento de educacion costeado con fondos públicos, en los que han principiado a establecerse i se continuarán fundando las escuelas que se necesiten, a medida que lo permitan tambien los recursos

del erario el ausilio que presten los vecinos. Con este objeto se ha recomendado especialmente al Visitador estraordinario i a los Intendentes que trasmitan a fines de año al Ministerio, todos los datos para juzgar sobre la conveniencia i oportunidad de la fundacion de nuevas escuelas o la traslacion de las establecidas.

Entre los documentos anexos encontrareis un cuadro bastante detallado i completo debido a la laboriosidad del Jefe de seccion de Instruccion Pública i por el cual puede adquirirse un conocimiento bastante exacto de las rentas i gastos de este ramo. Por él se vé que la cantidad total que debe invertirse en el presente año, en el sostenimiento de las escuelas públicas, asciende a la suma de 327,756 pesos 55 centavos. A esta suma contribuyen las Municipalidades con la cantidad de 65,688 pesos, procediendo el resto de las subvenciones ordinarias i estraordinarias del tesoro nacional, de las mandas forzosas i de la venta de libros; siendo de notarse que las erogaciones de los vecinos importan una mínima cantidad que no merece mencionarse; i que aun gran parte de las subvenciones municipales son completamente nominales, teniendo el fisco que ausiliar a las Muuicipalidades para que cubran las cantidades que se asignan en cada presupuesto.

Seria, sin embargo, un error que se comete con frecuencia por falta de datos, el de creer que la suma ántes indicada, es el único desembolso que ocasiona este ramo del servicio. A ella debe añadirse el valor de los libros que ahora se distribuyen gratúitamente. Desde junio del año anterior hasta la misma fecha de este año, han salido del archivo del Ministerio, para las diferentes escuelas, 145,107 volúmenes cuyo valor es de 22,297 pesos, el que sin duda subirá a mucho mas en el año corriente i en el venidero, no solo por el aumento de alumnos i de escuelas, sino tambien por la circunstancia de ser gratúita ahora la distribucion de todos los testos de instruccion primaria.

En el cuadro anexo tampoco están comprendidas las escuelas sostenidas en algunas cárceles i otros establecimientos, los gastos que demandan las Escuelas Normales de preceptores i preceptoras, los que ocasiona la Inspeccion jeneral i los visitadores i los premios concedidos a los tesoreros municipales por la administracion de los fondos. Estos diversos gastos importan 60,750 pesos.

Uniendo las diversas sumas a que se ha hecho referencia, el gasto total de la instruccion primaria ascenderá en el presente año a poco mas de 400,000 pesos, que es sin duda insuficiente, atendiendo no tan solo a las calificadas exijencias de todas las localidades, sino circunscribiéndose al sostenimiento i desarrollo de lo existente. Por esta razon, el presupuesto para el año venidero, se ha elevado en casi todos los departamentos; i se ha consultado tambien una suma estraordinaria de 40,000 pesos, para la fundacion de nuevas escuelas, mejora de locales i provision de libros; bien que aun con esta última suma, siempre se hace preciso recurrir a la partida de imprevistos para satisfacer otras necesidades de las escuelas que no se consultan ni pueden preverse en los presupuestos particulares de cada departamento.

Existen actualmente en toda la República seiscientas veinticuatro escuelas públicas, veinticinco mas que en 1865 i treinta i dos mas que en 1866: de ellas trescientas ochenta i ocho son de hombres i doscientas treinta i seis de mujeres. De las primeras, doscientas treinta son servidas por normalistas, i de las segundas sesenta i seis; de manera que falta mucho todavía para que todas las escuelas se encuentren rejentadas por preceptores especialmente educados para esta profesion; bien que debe tomarse en cuenta que esto proviene no tanto de la falta de normalistas, cuanto de que hai muchos preceptores antiguos i competentes a los cuales no seria justo desalojar de sus empleos para darlos a normalistas; i que no pocas veces, seria hasta injusto obligar a los normalistas a servir en otras escuelas que no tienen habitaciones para los maestros.

En el año de 1867, segun el estado que se acompaña, han funcionado en la República trescientas setenta escuelas privadas, siendo trescientas treinta i siete de pensionistas i treinta i tres gratúitas. Durante ese año han concurrido a las espresadas escuelas, catorce mil sesenta i un alumnos, habiendo una diferencia de dos mil novecientos noventa i siete en favor del año último sobre el de 1866. Se debe advertir, sin embargo, que los datos estadísticos relativos a las escuelas privadas, son incompletos i deficientes en mucha parte; puesto que el mismo Ministerio tiene conocimiento de la existencia de varias escuelas gratúitas sostenidas por particulares o corporaciones que no figuran en el cuadro anexo. Tampoco se tienen datos para establecer con exactitud las entradas i gastos que demandan las escuelas privadas gratúitas; porque muchas de ellas deben su existencia a la caridad particular o al celo de ciertas cofradías que no llevan estados arreglados del movimiento de sus escuelas.

El Gobierno se complace en prestar a las escuelas gratúitas de esta especie toda la cooperacion que le es posible, proporcionando útiles i testos. De éstos se han dado gratúitamente en el año corrido desde junio de 1867 hasta el mismo mes del presente año, siete mil ochocientos sesenta volúmenes, que importan 1,150 pesos. Posteriormente se han hecho otras entregas de consideracion, las que sin duda han contribuido a alentar el esfuerzo de los particulares por la difusion de la instruccion primaria. Se han concedido tambien algunas pequeñas subvenciones a varias escuelas sostenidas por corporaciones o sociedades privadas, ausiliándolas para la adquisicion de muebles i dotacion de preceptores.

Hai antecedentes para juzgar que las escuelas superiores en jeneral no producen buenos resultados, de tal manera que la Inspeccion ha indicado varias veces que seria conveniente suprimirlas. Miéntras tanto ellas deben su oríjen a la lei, i sin duda fueron calculadas para servir de intermedio entre la enseñanza universitaria i la elemental, i para poner al alcance de los que no pretendan seguir estudios en los colejios, los conocimientos indispensables sobre ramos primarios. Hasta ahora, sin embargo, casi todas estas escuelas no cumplen con su objeto, sea por nuestras costumbres, sea por el plan de estudios en ellas adoptado, sea en fin por otras circunstancias especiales; de modo que de ordinario tienen una escasa con-

currencia i los alumnos aprenden mui poco mas o lo mismo que en las escuelas inferiores. Es lo mas probable que el principal inconveniente exista en el réjimen interno i en el método de enseñanza; puesto que no se concilia de esta manera el mal éxito de estas escuelas, con el escelente resultado que está dando en los Liceos la seccion preparatoria que desempeña un servicio mui semejante. Antes de adoptar una resolucion definitiva en esta materia, se ha creido conveniente someterla al estudio del Visitador estraordinario i al de otras personas entendidas en esta especialidad.

Santiago, junio 30 de 1868.

JOAQUIN BLEST GANA.

UNIVERSIDAD DE CHILE.

Santiago, julio 27 de 1868.—Conforme a lo acordado por el Consejo en sesion de 25 del que rije, tengo el honor de remitir a US., en cumplimiento del supremo decreto de 3 de mayo de 1866, la memoria de los trabajos de la Universidad en el año de 1867, escrita por el Secretario Jeneral de la corporacion.—Dios guarde a US. —IGNACIO DOMEYKO.—Al señor Ministro de Instrucion Pública.

Señor Vice-Patrono:—Conforme a lo ordenado por el supremo decreto de 3 de mayo de 1866, tengo el honor de presentar a US. la siguiente esposicion de los principales hechos i trabajos de la Universidad de Chile durante el año de 1867.

Me es altamente doloroso tener que principiar esta relacion por recordar el justo i jeneralmente sentido fallecimiento del señor rector don Manuel Antonio Tocornal, que ha sido una pérdida inmensa, no solo para la corporacion, sino tambien para la República entera. Sus deudos, sus amigos, sus colégas no fueron los únicos que acudieron a derramar las lágrimas de la última despedida en torno de la fosa en que se depositaron sus restos mortales, los indiferentes mismos, hasta sus propios adversarios políticos, se presentaron en aquel acto fúnebre a dar un tributo de afecto i de respeto a la memoria del ciudadano eminente que habia señalado su paso por la tierra únicamente por los beneficios a los individuos o por los servicios a la nacion. Delante de este duelo público i universal, que tanto dice en favor de los méritos i virtudes de quien lo habia merecido, cualquiera elojio apareceria pequeño i descolorido.

La del señor Tocornal no ha sido la sola muerte que haya tenido que soportar la Universidad.

En el mismo año de 1867, la Facultad de Medicina ha perdido al señor don Victor Pretot, que habia prestado mui buenos servicios a la humanidad doliente, particularmente en la ciudad de Valparaiso, donde hacia muchos años que habia fijado su residencia; la de

Teolojía, al señor prebendado don Ramon Valentin García Flores, que se habia distinguido en las tareas de la enseñanza i de la predicacion, habiendo dado a luz varios escritos literarios o sagrados; i la de Leyes, al señor don Manuel Carvallo, hábil jurisconsulto, uno de los fundadores de la Sociedad de Instruccion Primaria de Santiago, celoso propagador de la ilustracion en Chile, uno de los hombres que mas se han empeñado en hacer llegar libros de todas especies, habiendo gastado una gran suma en la formacion de la mas selecta i numerosa biblioteca particular existente entre nosotros, el cual ademas habia empleado la mayor parte de su existencia en el ejercicio de la majistratura i de importantes i largas comisiones diplomáticas, hasta que sucumbió abrumado bajo el peso de tantas molestias i fatigas, mui en especial de las que le habia causado la jestion de los negocios durante la última guerra con España, i al señor don Diego José Benavente, militar i estadista notable, cuya vida ha quedado estrechamente ligada a la historia de su país, i que tuvo la gloria de haber contribuido a la independencia con su espada en los campos de batalla, i a la organizacion de la República con su pluma bien cortada en la prensa, con su voz elocuente en los congresos, con sus sábios consejos en los gabinetes de los gobiernos.

La Universidad, deseando honrar la memoria de los hombres que han sobresalido por la ciencia o la filantrapía para que sus nobles hechos proporcionen lecciones i ejemplos, celebró en honor del finado señor decano don Lorenzo Sazie un acto fúnebre semejante a los que en otro tiempo se hicieron en la capilla del Instituto Nacional en honor de los señores don Bernardo Vera i don Juan Egaña. En la funcion mencionada, el miembro de la Facultad de Medicina don Adolfo Valderrama, i el de la Facultad de Humanidades don Guillermo Matta hicieron, el uno en prosa i el otro en verso, el merecido elojio de aquel ilustre profesor, caya sabiduria i bondad serán siempre recordadas con gratitud por los discípulos a quienes formó i por las familias a quienes prestó su asistencia profesional.

S. E. el Patrono de la Universidad tuvo a bien nombrar para que desempeñara por un quinquenio el rectorado de la corporacion al señor don Ignacio Domeyko, elejido por considerable mayoría de sus colegas para ocupar el primer lugar de la terna que al efecto se pasó a S. E.

Las cinco Facultades procedieron en la época fijada por los estatutos a formar las ternas para la designacion de los decanos que debian rejirlas en el próximo bienio, habiendo sido reemplazados dos, i conservados tres de los señores que ejercian estos cargos.

En el año de que estoi dando cuenta, se han incorporado: en la Facultad de Humanidades el señor don Ignacio Domeyko, en reemplazo del señor don Andres Bello, con un discurso cuyo tema es: "la relacion entre las ciencias, la literatura i las bellas artes"; en la de Medicina, el señor don José Ramon Meneses, en reemplazo de don Juan Miquel, con un discurso cuyo tema es: "algunas observaciones sobre los inconvenientes de los libros de medicina en manos del vulgo"; en la de Teolojía, el señor presbitero don Raimundo

Zisternas, en reemplazo del señor prebendado don Ramon Valentin Garcia Flores, con un discurso cuyo tema es: "oríjen divino del poder público"; i en la de Leyes, el señor don José Clemente Fábres, en reemplazo del señor don Manuel Carvallo, con un discurso cuyo tema es: "el exámen crítico-jurídico de la nulidad i de la rescision segun el Código Civil, considerada la primera como medio de estinguir las obligaciones i como pena de la violacion de la lei."

A solicitud de la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas, S. E. el Patrono se ha servido proveer en los señores don Pedro Lucio de la Cuadra i don Alejandro Andonaegui las dos plazas vacantes que aun habia en ella.

Con estos dos nombramientos, quedaron por incorporarse cuatro miembros: dos en la Facultad de Matemáticas, uno en la de Medicina, i uno en la de Leyes.

A propuesta de la Facultad de Matemáticas, i por recomendacion del Consejo Universitario, S. E. se dignó nombrar miembro corresponsal de dicha Facultad a Mr. Remond de Corbineau por haber obsequiado al gabinete mineralójico de la Universidad una coleccion de fósiles i minerales que él mismo habia formado en sus viajes por Sonora, California i Chile, i por haber remitido a la misma Facultad una importante comunicacion o memoria escrita en latin i titulada: "Lista alfabética de las conchas fósiles que se han hallado en Chile con la sinonimia, las localidades i la indicacion de los viajeros i naturalistas que las han hallado o descrito", la cual, traducida al castellano, fué insertada en los *Anales*. Por desgracia, este sujeto, de cuya laboriosidad podia esperar mucho la paleontolojía americana, falleció poco despues.

En el año de 1867, se han conferido los siguientes grados, despues de haberse sometido los aspirantes a las pruebas determinadas por el respectivo reglamento:

Bachilleres en humanidades	109
Id. en medicina	4
Id. en leyes	35
Licenciados en medicina	8
Id. en leyes	25

Entre los ocho licenciados en medicina, cuatro han hecho sus estudios en universidades estranjeras, siendo uno de estos don Alfonso María Thevenot contratado en Francia por nuestro Gobierno para venir a enseñar una clase en la Universidad, i tomar a su cargo algunas salas de cirujía en los hospitales de Santiago.

Las comisiones examinadoras de la Facultad de Medicina han considerado dignas de ser publicadas en los *Anales* las dos memorias de prueba que siguen:

"De la funcion de los derrames traumáticos de las articulaciones", por don Alfonso María Thevenot.

"Del desarrollo de los tubérculos i de la tísis", por don Agustin Vergara.

Una de las comisiones examinadoras de la Facultad de Leyes ha estimado que era acreedora a igual distincion la memoria titulada: "Observaciones sobre la tramitacion e incidencias del juicio criminal del fuero comun", por don Filidor Olmedo.

Segun el plan de estudios de la instruccion segunda o preparatoria, o sea plan de estudios del Instituto Nacional i de los Liceos provinciales, dictado por el Gobierno, a propuesta del Consejo Universitario, en 26 de diciembre de 1864, deben ser obligatorios los de estética, historia de la literatura, historia de la filosofía, química elemental, jeografía física e historia natural.

El Consejo daba mucha importancia al estudio de todos estos ramos, especialmente al de los tres últimos, que, aunque pueden imponer a los alumnos algun trabajo, son de una útilidad demasiado manifiesta.

Sin embargo, como faltaban testos, i no era fácil abrir desde luego clases de los nuevos ramos en todos los establecimientos de educacion, el Ministerio de US. juzgó conveniente conceder un plazo prudencial para que pudieran organizarse estos estudios, declarando por un supremo decreto de 1865 que los exámenes de química elemental, jeografía física, historia natural e historia de la filosofía no eran necesarios para obtener el bachillerazgo en humanidades, o para que los estudiantes de matemáticas pudieran incorporarse en los cursos superiores.

Entre tanto, se fueron componiendo o traduciendo los testos precisos, i se fueron abriendo en el Instituto i los Liceos provinciales clases para la enseñanza de los nuevos ramos; i como ya todo estuviera preparado, habiendo desaparecido los fundamentos del supremo decreto de 1865, US. a indicacion del Consejo Universitario, tuvo a bien en 24 de abril de 1867 ordenar que despues del 1.° de mayo de 1868 serian obligatorios todos los estudios ántes mencionados.

Esta medida producirá los mejores resultados, contribuyendo en gran manera para popularizar el aprendizaje de los elementos de las ciencias naturales, a las cuales no se ha concedido hasta ahora entre nosotros la debida atencion.

A representacion del Consejo, US. se ha servido mandar incluir la Facultad de Medicina de la Universidad de Lima en la lista de aquellas cuyos títulos de licenciado habilitan a los individuos que los han obtenido para adquirir otros equivalentes en la Universidad de Chile, sin mas trámite que el de rendir las pruebas finales de que habla el artículo 13 del reglamento de grados.

Habiendo US. comunicado al Consejo habersele informado que la Ilustrísima Corte de Apelaciones de Santiago en el curso del año de 1867 habia reprobado a varios de los aspirantes a la profesion de abogado por haberlos encontrado sin los conocimientos neceasrios, se acordó oficiar al referido tribunal pidiéndole que se sirviera manifestar si el hecho era efectivo; i caso de serlo, cuáles eran las causas que a su juicio lo habian producido, acompañando una lista nominal de los licenciados reprobados, que el Consejo mantendria reservada.

La Ilustrísima Corte contestó que, aunque era cierto que habia reprobado a varios de los jóvenes aspirantes a abogados, así como habia dado con gusto la aprobacion a otros que habian acreditado poseer los conocimientos del caso, el hecho no podia calificarse de nuevo i raro, porque mas o ménos estaba sucediendo lo mismo desde muchos años atras.

El tribunal agregó que como no ejercia ninguna inspeccion sobre la enseñanza de la jurisprudencia, no podia determinar cuál seria la causa de que algunos licenciados no se presentasen ante él con los conocimientos necesarios; i que como no se lleva en su secretaría lista de los reprobados, no podia acompañarla.

El Consejo sintió sobre manera que la Ilustrísima Corte no le hubiera proporcionado esta lista, porque sin ella le era imposible hacer las investigaciones del caso, desde que no podia saberse si el mayor número de los reprobados pertenecia a los alumnos de la Delegacion Universitaria, o a los de clases privadas, o a los que rinden sus exámenes en Santiago ante las comisiones de profesores establecidas por el reglamento, o en las provincias ante comisiones de particulares nombradas directamente por el Ministerio de Instruccion Pública.

Sin embargo, a pesar de carecer de un antecedente tan esencial, i a pesar de que la Ilustrísima Corte cuidaba de advertir que el hecho denunciado estaba mui léjos de ser una novedad, el Consejo, a fin de evitar su repeticion, en cuanto fuera posible, determinó recomendar a los examinadores bastante severidad en todos los exámenes de ramos de derecho, i establecer que en lo sucesivo, siempre que fueran a tomarse en la Delegacion Universitaria exámenes de práctica forense, se diera aviso previo de ello al decano de leyes a fin de que comisionara para presenciar estos exámenes a algunos de los miembros mas competentes de la Facultad.

En el año de 1867 se han espedido tres títulos de ensayador jeneral, uno de injeniero de minas i seis de injeniero jeógrafo.

El Consejo Universitario ha continuado ejerciendo por medio de personas idoneas comisionadas para asistir a los exámenes, toda la vijilancia que le ha sido posible en los establecimientos públicos de instruccion jeneral o especial de Santiago, en los Liceos provinciales i en los Seminarios cuyos exámenes son válidos.

Me es grato consignar aquí que todos los sujetos a quienes el Consejo ha pedido este servicio, inclusos algunos que ejercen empleos laboriosos, o que están recargados de ocupaciones particulares, han aceptado con gusto i entusiasmo el desempeño de la comision.

El Consejo se ha dedicado en seguida a discutir con la correspondiente detencion los informes de estos delegados en los cuales se hacian indicaciones u observaciones; i en vista de ellas, ha dictado por sí mismo las providencias del caso, cuando se ha hallado facultado para ello, o las ha recabado de las autoridades respectivas.

El Consejo ha desplegado tanto mas celo en esta inspeccion, cuanto que se encuentra persuadido que es indispensable para la buena direccion de la enseñanza pública.

US. tuvo a bien pedir al Consejo informe sobre la conveniencia o inconveniencia de exijir un número determinado de alumnos para que pudieran abrirse clases en los Liceos provinciales, de primero i segundo órden.

En cumplimiento de esta providencia, la Corporacion sometió a la deliberacion de US. los tres preceptos que siguen:

1.° En cada Liceo provincial funcionarán todas las clases de su dotacion, cualquiera que sea el número de los alumnos que concurran a ellas.

2.° Los profesores de los espresados Liceos en que estuvieren abiertas todas las clases que están llamados a desempeñar gozarán de sueldo íntegro, aunque alguna de esas clases no pueda funcionar por falta de alumnos.

3.° Los profesores de los Liceos de nueva creacion en que no estuvieren abiertas todavia todas las clases que les están asignadas seguirán gozando las dos terceras partes de su sueldo, segun lo dispuesto en el decreto de 23 de noviembre de 1865.

Los principales fundamentos de las anteriores proposiciones, que el Consejo tuvo el honor de esponer latamente a US. con la debida aportunidad, fueron el deseo de poner la enseñanza de los varios ramos de la instruccion segunda o preparatoria a los alcances de cualquier jóven, sin obligarle, miéntras esto sea posible, a apartarse del amparo bienhechor de la familia; i el de atender a la condicion de los profesores, a quienes no es justo ni conveniente estarles rebajando por circunstancias ajenas de su voluntad, como es la de la no existencia de alumnos para alguna de las clases que deben desempeñar, los sueldos de que ya han estado en posesion.

Despues del correspondiente exámen, se declaró que los programas de jeografía, historia antigua i griega, historia de la Edad Media e historia de América presentados por el rector del Seminario de Santiago contienen el minimum de conocimientos exijidos por la Universidad, i en algunos puntos mucho mas del minimum, teniendo que advertirse que el de historia de América se halla incompleto, porque tambien se encuentra inconcluso el testo adoptado en los colejios nacionales en vista del cual dicho programa ha sido formado; por lo que solo fué aprobado provisionalmente, debiendo ser completado cuando se termine la obra a que ántes se ha aludido.

El miembro de la Facultad de Medicina don Wenceslao Diaz ha presentado un estenso informe sobre el "Plan de estudios para los aspirantes a la profesion de farmacia", que se dió a luz en el número 12 de los *Anales* de la Sociedad del mismo nombre, i que habia sido sometido a la consideracion de la Universidad; i el decano de la misma Facultad don Joaquin Aguirre, un proyecto de reglamento de la referida profesion de farmacia i de la venta de medicinas i drogas.

El Consejo Universitario, por encargo de US., formuló un plan para la enseñanza de la flebotomía i de la obstetricia en las ciudades de Copiapó i de Concepcion.

Se nombró una comision para que proponga los medios de abrir en Santiago un curso de obstetricia.

Con anuencia del Consejo, el ciudadano peruano don José Silva Santistevan hizo en la Universidad gratuitamente un curso libre de derecho penal, habiendo llevado su celo por la difusion de la ciencia i su jenerosidad hasta haber proporcionado sin ninguna retribucion a los alumnos los ejemplares necesarios de un testo que ha compuesto sobre la materia.

Habiendo observando el Consejo la estension que el nuevo Código de Comercio ha obligado a dar al estudio de este ramo, acordó manifestar a US. que habia dificultades para que un mismo profesor continuara dando lecciones de los derechos comercial i penal, segun estaba establecido por el plan vijente de estudios.

US. tuvo a bien aceptar esta indicacion.

Pero como a causa de la atencion esclusiva que el profesor tuvo que dar al derecho comercial, no hubiera habido en la Universidad el año de 1867 otro curso de derecho penal que el curso libre dado por el señor Silva Santistevan, el Consejo obtuvo del Ministerio de US. que permitiera a los alumnos de este año, como concesion transitoria, incorporarse en la clase de práctica forense sin el exámen de derecho penal, que podrán rendir durante la mencionada práctica.

Durante el año de 1867, se sometieron a la consideracion de las Facultades, sin que alcanzara a darse resolucion sobre su mérito, o no habiendo merecido la aprobacion universitaria, las obras que siguen:

"Teneduría de libros" por don Juan A. Herrera.

"Trado de Topografía" por don Meliton Mieres i don Miguel Diaz.

"Jeografia Moderna" por don Enrique Ballacey.

"Resolucion de los triángulos rectángulos reducida a simples analojías" por don Emilio Corvalan.

"Resolucion de los triángulos oblicuángulos reducida a la descomposicion del triángulo en dos rectángulos" por el mismo.

"Sistema de ecuaciones binarias para resolver el problema trigonométrico titulado: Determinar los tres ángulos de un triángulo en funcion de los tres lados" por el mismo.

"Compendio de greografía" por don Federico Castro.

"Tratado de Teneduría de libros aplicable al comercio i a las oficinas fiscales i municipales" por don Francisco Herrera Astorga.

"Tratado de caligrafía" por don José Cecilio Araya.

"Jeometría Elemental" por don Francisco Basterrica.

"El Instructor de los niños o compendio de todas las ciencias i artes" estractado de varios autores por doña Mercedes Cervelló.

"Manual de la dueño de casa, o Nociones jenerales de administracion doméstica i costura, seguida de algunos consejos acerca de la educacion física i moral de la primera infancia", estractados de la obra del señor Verdugo i otros autores por doña Mercedes Cervelló.

"Sistema Métrico Decimal", por don Manuel Valenzuela.

"Aritmética Científica arreglada al progama aprobado por la Facultad de Matemáticas" por don Eloi Cortínez.

"Tratado de Jeografía Moderna" por don Jerónimo Fredes.

"Testo de Lectura" por don Francisco J. Meneses.

"Palestra Latina, o tratado elemental de gramática latina para los dos primeros años del curso de humanidades", por don Justo Florian Lobeck.

"Lecciones sobre el Universo" traducidas por don Juvenal Cordovez.

Ademas se ha solicitado la aprobacion universitaria para las siguientes obras estranjeras:

"Libro de Lectura", impreso en Norte-América.

"Testo de matemáticas" de Blun.

"Historia Sagrada" por Lesieur.

Se ha negado la aprobacion universitaria a dos de las obras presentadas en años anteriores, i a siete de las comprendidas en las listas precedentes.

Han obtenido aprobacion las que siguen:

"Elementos de Literatura" por don Diego Barros Arana.

"Testo preparatorio para la enseñanza de la jeografía" por don Guillermo Antonio Moreno.

"Química Orgánica con aplicacion a la farmacia i medicina" i "Ensaye de productos químicos i medicamentos" por don Anjel 2.° Vasquez.

"Jeografía Primaria" por don Ramon Valentin Vargas.

"Esposicion de las leyes de minas" por don José Bernardo Lira.

"Poemas de la Infancia" por don Cárlos Gonzalez Ugalde.

"Compendio de Jeografía Antigua" por don Pedro Eliodoro Allende.

"Nuevo curso teórico-práctico de la lengua francesa" nueva edicion correjida por don Miguel Francisco Guillou.

"Método elemental i práctico de la lengua francesa" por don Enrique Ballacey.

"Fundamentos de la Fé" por el prebendado don José Ramon Saavedra.

"Lecciones téeorico-prácticas de la lengua castellana.—Analojía i Ortografía" por don Miguel Francisco Guillou.

El exámen de las gramáticas francesas de los señores Ballacey i Guillou dió asunto para un minucioso i erudito informe del miembro de la Facultad de Humanidades don Justo Florian Lobeck, i para otro mui razonado del de igual clase don Francisco Várgas Fontecilla, los cuales fueron mandados insertar en los *Anales.*

A pesar de que por supremo decreto de 21 de marzo de 1864 estaba mandada adoptar en los colejios nacionales la edicion anterior de la obra del señor Guillou, US., en vista de los informes mencionados, i del dictámen del Consejo, declaró en 2 de octubre de 1867 que podian emplearse indistintamente en los referidos establecimientos, tanto este testo, como el del señor Ballacey.

La Facultad de Teolojía hizo indicacion para que, en consideracion a que el tratado de "Fundamentos de la fé,", compuesto por el prebendado don José Ramon Saavedra llena cumplidamente el objeto que el autor se ha propuesto al escribirlo, i a que aventaja a

los otros testos ya aprobados para la enseñanza de dicho ramo, se recabase del Ministerio de Instruccion Pública que fuese adoptado en los colejios nacionales; o si esto tuviera inconvenientes, que se revocaran los decretos vijentes por los cuales se han mandado seguir otros testos en la enseñanza de los fundamentos de la fé, a fin de que los rectores de los Liceos, no estando obligados a enseñar por un testo determinado, pudiesen preferir el del señor Saavedra, que en concepto de la Facultad era el mejor.

El Consejo, deseando consultar la mayor libertad posible en materia de enseñanza, aceptó el segundo estremo de esta alternativa, proponiendo a US. que se permitieran enseñar los fundamentos de la fé por el testo que pareciera mas conveniente entre los que hubieran obtenido la aprobacion universitaria.

En efecto, así se ordenó por decreto supremo de 2 de octubre de 1867.

El Consejo, de acuerdo con las respectivas Facultades, ha solicitado de US. que se abonen para los efectos del artículo 12 del supremo decreto de 14 de enero de 1865, dos años de servicios al profesor de filosofía don Ramon Briseño por haber mejorado i anotado la traduccion de la "Historia de la Filosofía" de Geruzez, mandada adoptar para la enseñanza del ramo; otros dos años al mismo profesor por su "Curso de Derecho Natural"; i dos años, al profesor de práctica forense de la Universidad don José Bernardo Lira por su testo titulado: "Esposicion de las leyes de minas."

La Facultad de Matemáticas concedió el premio del certámen de 1866 a don Ismael Renjifo por su "Aritmética Elemental destinada a la enseñanza de este ramo en los Liceos"; i la de Medicina el premio del certámen del mismo año a don Florencio Middleton por su memoria sobre el "Tiphus Fever."

La persona que en 1866 habia presentado a la Facultad de Humanidades un trabajo a cerca de la vida i escritos de don Juan Egaña determinó retirarlo.

Esta Facultad ha adjudicado el premio del certámen de 1867 a don Pedro Lucio de la Cuadra como autor de la obra titulada: "Apuntes sobre la Jeografía Física i Política de Chile."

Merece mencionarse el patriótico desprendimiento del señor Cuadra que cedió los doscientos pesos del premio a favor de la Sociedad de Instruccion Primaria de Santiago.

El señor rector don Ignacio Domeyko ha compuesto una memoria bajo el nombre de "Breve instruccion para los que se hallan encargados de hacer observaciones meteorolójicas en los Liceos i en los diversos establecimientos de educacion en Chile". Este trabajo está dividido en párrafos o capítulos que llevan las siguientes denominaciones, las cuales darán una idea de su asunto: *Termómetro.—Psicrómetro.—Barómetro.— Pluviómetro.—Los vientos.—Estado del Cielo.—Rayos, Tempestades Eléctricas.—Electricidad Atmosférica.—Otros fenómenos atmosféricos dignos de ser observados.—Temblores i ruidos subterráneos.—La irradiacion del calórico nocturno.—Triozenital.—Evaporacion del agua.—Ozonometría.—Tiempo, es decir las horas en que se deben hacer las ob-*

servaciones.—Dos dias ál mes para observaciones contínuas.—Ventajas i resultados que se pueden obtener del plan propuesto en esta instruccion, si se efectúan las observaciones con la debida exactitud i prolijidad.—Esta memoria ha sido publicada en los *Anales*, i tambien en una edicion separada para distribuirla a las personas a quiénes se destina.

El decano de medicina don Joaquin Aguirre presentó un estenso proyecto para la reorganizacion del Protomedicato, cuyas atribuciones en la actualidad están mui mal definidas.

Se han dado a luz en los *Anales* las siguientes memorias:

"Observaciones sobre plantas chilenas descritas por el padre Feuillé."

"Comentario crítico sobre los animales chilenos descritos por el abate Molina."

"Sobre una nueva especie de foca o lobo marino del mar chileno descrita por el profesor Peters."

Las tres comunicaciones precedentes fueron dirijidas a la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas por el miembro de ella don Rodulfo Armando Philippi.

"Observaciones hechas en el Observatorio Astronómico de Santiago i en el Faro de Valparaiso", comunicacion dirijida a la Universidad por el director interino de dicho Observatorio i miembro de la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas don José Ignacio Vergara.

"Estudio filolójico sobre la palabra *Parlamento*", comunicacion dirijida a la Facultad de Humanidades por el miembro de la misma don Justo Florian Lobeck.

Como un tributo a la memoria del señor don Andres Bello, i a fin de enriquecer la Biblioteca Nacional, el Consejo compró, con la autorizacion de US., la escojida biblioteca de aquel venerable sabio, habiéndose estipulado con sus herederos que el precio de ella se pagará en cuatro años por anualidades.

Se ordenó que en cada uno de sus volúmenes se ponga una inscripcion en la cual se esprese que el volúmen ha pertenecido al señor Bello.

Debiendo resultar con motivo de esta adquisicion muchos duplicados en la Biblioteca Nacional, el Consejo determinó comprarlos para el gabinete de lectura universitario.

El Consejo ordenó que se hicieran a las repúblicas hispanoamericanas remesas de las obras que tiene en su archivo i de todas las obras nacionales de que para el efecto pudieran proporcionarse ejemplares.

La Universidad recibió en 1867 obsequios de libros de las Universidades de Kasan i de Cristianía, de la Academia de ciencias de Viena, del Observatorio de Washington, i del Instituto Smithsoniano de los Estados-Unidos, cuyas remesas han continuado siendo tan numerosas como interesantes; i así mismo de los señores don José Silva Santistevan, don Juan R. Muñoz Cabrera i del miembro corresponsal de la Facultad de Humanidades en la República Arjentina don Juan María Gutiérrez, que merece una men-

cion especial por las simpatías que ha manifestado a nuestra corporacion.

Gracias a los ausilios que le ha suministrado el Gobierno, el Consejo pudo arreglar en el nuevo edificio de la Universidad un salon decente para sus sesiones, el cual ha sido decorado con los retratos del fundador i primer rector de la Universidad de San Felipe don Tomas Azúa Iturgoyen, del poeta Ercilla, del historiador Molina i de los antiguos decanos don Mariano Egaña i don Salvador Sanfuentes; i con los bustos del primer rector de la Universidad de Chile don Andres Bello, del miembro de la Facultad de Ciencias Políticas don Francisco Antonio Pinto, del decano de medicina don Lorenzo Sazie i del secretario de la Facultad de Humanidades don Antonio Garcia Reyes.—Santiago, julio 24 de 1868.—MIGUEL LUIS AMUNÁTEGUI, Secretario jeneral.

DELEGACION UNIVERSITARIA.

Santiago junio 2 de 1868—Señor Ministro:—Al presentar el estado de instrunccion superior en la Seccion Universitaria del Instituto Nacional, me es grato decir a US. que esta instruccion sigue en jeneral su marcha progresivai que el número de alumnos pertenecientes a ella va siempreen aumento. En efecto, si se hecha una mirada retrospectiva sobre lo que ha ocurrido en las dos secciones del antiguo Instituto Nacional desde su separacion en 1852, hallamos que en vez de los 192 alumnos, 12 profesores i 14 clases que contaba en aquel tiempo la Seccion Universitaria, alcanzó el año próximo pasado a tener 373 alumnos, 24 profesores i 28 clases. Debe observarse tambien que este notable aumento de alumnos se ha verificado apesar de que por haberse establecido en estos últimos años cursos superiores i profesionales en Concepcion, Coquimbo i Copiapó, debia necesariamente disminuir el número de jóvenes que ántes venian de las provincias mas remotas, desde que encontraban en éstas los medios de instruirse sin hacer los gastos que cuesta la residencia en la capital.

El número arriba indicado de los alumnos que siguieron en el año anterior los cursos de la seccion universitaria, puede ser distribuida en la forma siguiente:

61	que por la primera vez se inscribieron en la facultad de leyes.
29	inscritos en el primer año de medicina.
8	que por primera vez se incorporaron en las clases de ciencias físicas i matemáticas.
167	alumnos que continuaron los estudios pertenecientes al 2.°, 3.°, 4.° i 5.° año de los cursos legales.
29	pertenecientes al 1.°, 3.° i 5.° año de medicina.
28	alumnos que continuaron sus estudios en calidad de aspirantes a la carrera de injenieros.
18	aspirantes a la profesion de farmacéutico.
33	alumnos de bellas artes.
Total 373	

En cuanto a los establecimiento de instruccion preparatoría donde habian hecho sus estudios los jóvenes que por la primera vez pasaron en 1867 a esta seccion, consta del libro de matrículas que:

37 de ellos hicieron sus estudios en el Instituto Nacional
22 en los Seminarios Conciliares de Santiago, de la Serena i de Concepcion.
15 en los liceos provinciales (los mas en el liceo de Talca)
15 en los colejios de San Ignacio i de los padres franceses.

FACULTAD DE LEYES—Ninguna variacion se ha introducido en las clases pertenecientes a esta Facultal.

Se ha dado cumplimiento supremo decreto de 14 de mayo de 1866, conforme a cuyas disposiciones uno de los profesores de Código Civil abrió su curso a los alumnos del primer año i el otro a los del segundo. Los primeros rindieron exámen de los dos primeros libros del Código, i los del segundo año exámen final de todo el Código Civil.

La falta que se hacia notar todavia el año pasado de una cátedra de derecho penal, se ha llenado a principios de este año con el nombramiento que el Supremo Gobierno se sirvió hacer de un profesor especial para este ramo.

Los exámenes de *Práctica Forense* que tienen lugar en diversas épocas del año, es decir, al espirar el término del año de práctica para cada alumno, se rinden en presencia del señor Decano de la Facultad de Leyes i de Ciencias Políticas i de algunos miembros de la misma Facultad, comisionados al efecto.

El número de exámenes parciales rendidos en esta Delegacion, de los ramos pertenecientes a la Facultad de Leyes asciende a 491 i sobre este número ha habido solo 42 en que recayó reprobacion.

FACULTAD DE MATEMÁTICAS.—Me hallo en la necesidad de reproducir en este lugar las mismas observaciones que he tenido el honor de hacer a US. en mi informe del año pasado sobre el corto número de alumnos que se dedican al estudio de Matemáticas i sobre cierto desaliento que se nota en estos estudios. La causa proviene *en parte* del mayor aliciente i de las mayores ventajas que presentan por ahora a nuestra juventud las carreras de abogado i de médico; *en parte* de las faltas que se notan en el arreglo actual de los ramos de aplicacion en esta Facultad.

En efecto, señor Ministro, los cursos que el reglamento del año 1853 establece para las carreras de injenieros sufrieron en este último tiempo graves interrupciones. Hace dos años el profesor de puentes i caminos se separó de su clase, dejando a sus alumnos en la imposibilidad de terminar sus estudios profesionales; i el año pasado la separacion todavia mas intempestiva del profesor de Metalurjia i de laboreo de minas ocasionó la pérdida de un año a los alumnos aspirantes a la profesion de inje-

niero de minas. Por fortuna, la falta del profesor de esplotacion se ha remediado desde el principio del año corriente con el nombramiento de un profesor idóneo, antiguo alumno de esta seccion del Instituto, el que, despues de haberse distinguido en sus estudios profesionales i despues de haberlos terminado ha pasado tres años en estudios i en viajes en Europa, particularmente en el célebre establecimiento de Freyberg. Pero la cátedra de puentes i caminos se halla todavia vacante.

¿Cuáles, serian por consiguiente, los medios que pudieran en lo sucesivo asegurar la estabilidad de los cursos profesionales i librarlos de desarreglos e interrupciones semejantes a los que acabo de señalar?

Ya he tenido la honra de esponer a US. en otra ocacion las ventajas que resultarian al pais i particularmente al cultivo de las ciencias de aplicacion i a la enseñanza de ellos, si el supremo Gobierno tuviera a bien mandar cada dos o tres años a Europa a los alumnos mas sobresalientes i contraidos al estudio para que se perfeccionasen en los ramos especiales a que se destinan. Estando obligados estos jóvenes a terminar sus estudios prácticos i teóricos, unos para injenieros civiles, otros para injenieros de minas en los mejores establecimientos europeos, como tambien a enseñar a su vuelta al pais, por cierto número de años los ramos a que se hubieren contraido especialmente, podrian tambien servir al Estado para la inspeccion o direccion de las obras i trabajos públicos. Este arbitrio serviria, ademas, de estímulo eficaz para que algunos jóvenes se dedicaran con mayor contraccion al estudio de las Matemáticas puras i aplicadas i contribuiria a formar buenos profesores tanto para la Seccion Universitaria del Instituto como para los liceos de Coquimbo i de Copiapó que tambien sufren a veces interrupciones en sus cursos profesionales por falta de profesores.

El supremo Gobierno ha dado principio a la realizacion de los medios que acabo de indicar proveyendo de profesores chilenos las clases de mecánica i de esplotacion de minas que hasta ahora habian sido casi esclusivamente desempeñadas por profesores estranjeros i enviados a Europa a uno de los alumnos mas instruidos de esta Facultad para que se perfeccionase en el arte de fundiciones i operaciones metalúrjicas, aplicadas especialmente a la elaboracion de monedas.

Entretanto, me es satisfactorio decir a US. que apesar de los defectos indicados en la organizacion de las clases por falta de profesores i quizá de algunos defectos en el mismo plan de estudios profesionales de esta Facultad, 36 jóvenes intelijentes i laboriosos continuaron los cursos de Matemáticas i de Ciencias Naturales el año pasado. Los de este número son aspirantes a la carrera de injeniero jeógrafo i algunos están al terminar sus estudios para injenieros de minas. Este número de alumnos se ha aumentado con otros ocho jóvenes que terminaron los cursos de matemáticas preparatorias a fines del año pasado i que acaban de matricularse en la Seccion Universitaria a principios del año que corre.

Ciento doce exámenes parciales de los diversos ramos de Matemáticas i de Ciencias Naturales fueron rendidos en todo el año 1867: de ellos cuatro solamente merecieron reprobacion.

A mas del testo de Química orgánica que el profesor del ramo presentó a la Universidad i que fué aprobado, acaba de presentar el profesor de Historia Natural al Consejo Universitario otro testo para la enseñanza de Botánica en la instruccion superior.

Facultad de Medicina.—En esta facultad el número de alumnos aumenta cada año en proporcion mayor que en los anteriores. A mas de los 55 jóvenes que continúan cursando actualmente las clases pertenecientes al 2.° 4.° i 6.° año de medicina, ya tengo 17 nuevos bachilleres de Humanidades inscritos para el nuevo curso de Anatomía que no se abrirá sino al principio del año venidero. Estos últimos estudian al presente los ramos de ciencias naturales que el plan de estudios médicos señala como preparatorios para la carrera de medicina.

Habiéndo reconocido desde hace tiempo los profesores de medicina la necesidad de estender a dos años cada uno de los cursos de patolojía interna i de patolojía esterna como tambien la necesidad de incluir la terapéutica en el cuarto año de medicina i de obligar a los alumnos a asistir diariamente a los hospitales, el supremo Gobieno, oyendo el parecer de los mecionados profesores, ha mandado modificar el antiguo plan de estudios, i ha impuesto por obligacion a los alumnos la espresada asistencia de los hospitales. Ademas ha aumentado el número de profesores con la dotacion de una cátedra especial de terapéutica i obstetricia.

Ya se ha dado cumplimiento al supremo decreto en lo relativo a la asistencia de los alumnos a los hospitales. Nombrado tambien el nuevo profesor de terapéutica i obstetricia, éste ha abierto su curso. A principios del año venidero hallarán su aplicacion las demas modificaciones sin que resulte de ellas complicacion alguna o perturbacion en los cursos actuales.

Todas estas medida concurrirán indudablemente al progreso de la enseñanza de la medicina; pero para completarlo, los mismos profesores insisten en la necesidad de establecer para los alumnos mas adelantados un internado en los hospitales, internado análogo al que existe en todas las grandes escuelas de medicina i cuyo objeto es solamente el de mejorar la enseñanza práctica de las ciencias médicas, es decir, el de ejercitar a los alumnos en la curacion de los enfermos bajo la direccion de los profesores con notables ventajas para el buen réjimen i el buen servicio de los hospitales. Esta importante reforma exijiría solamente para su realizacion la adopcion de ciertas bases para un arreglo interior, lo que, por cierto, se conseguiría con la buena voluntad i de comun acuerdo con los jefes de los establecimientos.

Tengo el sentimiento de recordar en este momento la pérdida que ha sufrido esta facultad por la muerte de uno de sus profesores mas constantes i mas laboriosos, el señor Padin. A él debe la escuela de medicina mas de veinte años de enseñanza

de los ramos mas esensiales para la profecion. Sus colegas i sus alumnos, como tambien el público de la capital, no olvidarán nunca la gratitud que deben a este sabio profesor i facultativo.

Al propio tiempo el cuerpo de profesores de medicina se felicita de haber recibido en su seno, por los nombramientos del supremo Gobierno, a uno de los mas antiguos miembros de esta facultad que cuenta muchos años de práctica en nuestro hospitales, i a un jóven entusiasta que abrió su brillante carrera de médico con felices aciertos i con profundos estudios.

Se rindieron en todo el año de 1867 ochenta i ocho exámenes parciales de los exámenes de medicina correspondientes a dicho año; i la mayor parte de los alumnos obtuvo en estos exámenes, tanto de parte de sus profesores como de los comisionados de la facultad, votos de distincion.

En el mes de setiembre del mismo año se instaló el gabinete de preparaciones anatómicas en un nuevo salon del edificio de la Universidad i el i el público ha admirado las nuevas obras con que ha enrriquecido éste gabinete el hábil preparador i disector de la escuela.

Profesion de farmacéutico.—No debo tampoco dejar de señalar el desarrollo que han tomado en estos últimos años en la Seccion Universitaria del Instituto los estudios que requiere la profesion de farmacéutico. A mas de los 15 alumnos pertenecientes a esta categoría que cursaron el año pasado la clase de química orgánica, se han matriculado a principio del año coriente 23 nuevos aspirante a la misma carrera

En jeneral, los jóvenes que se destinan a estos estudios pasan tres años en la Seccion Universitaria cursando sucesivamente química inorgánica, química orgánica, botánica i farmacia; pero desgraciadamente muchos de estos jóvenes vienen mas preparados i se hallan en la obligacion de repetir el mismo curso dos veces ántes de poder rendir los exámenes que se exijen.

No se reciben por ahora a estos estudios sino jóvenes que hayan terminado a los ménos los tres primeros años de humanidades; pero nos falta todavía un buen plan de estudios para esta carrera, en el cual deberá incluirse necesariamente el estudio de la Física que en la actualidad no se considera como obligatorio para los famacéuticos.

Seccion de bellas artes.—Con la licencia que el supremo Gobierno concedió al profesor de escultura a causa del mal estado de su salud i por razon de las ocupaciones de servicio público que obligan al profesor de Arquitectura a residir en Valparaiso, toda la Seccion de Bellas Artes desde el mes de junio del año pasado, se halla reducida a una sola clase, la de dibujo. Tampoco ha habido alumnos nuevos para la pintura.

Pero el estado tiene actualmente en Europa cuatro pensionistas, antiguos alumnos de esta seccion del Instituto de los cuales, dos se perfeccionan en la pintura, uno en escultura i uno en el grabado. Estos jóvenes artistas continúan dando pruebas de su aprovechamiento i a su vuelta al pais el Estado tendrá profesores

que con sus obras i entusiasmo sabrán animar i estimular a la juventud.

Me tomaré solamente la libertad de hacer presente a US. cuán útil seria para el progreso de las bellas artes en esta escuela que el supremo Gobierno, conforme a la costumbre que desde hace algunos años cayó en desuso se sirviera invertir anualmente alguna cantidad de dinero en la compra de las mejores copias de cuadros en Roma o Paris, para aumentar nuestra naciente galería de pintura llamada a formar el gusto de los alumnos.

Creo, señor Ministro, que las noticias contenidas en este informe, unidas a los datos consignados en el estado adjunto, darán a conocer a US. la situacion actual de la Delegacion Universitaria, i la reforma que conviene introducir en sus estudios. —Dios guarde a US.—Ignacio Domeyko.—Al señor Ministro de Instruccion Pública.

Instituto Nacional.

Santiago, mayo 1.° de 1868.—Señor Ministro:—Tengo el honor de informar a US. acerca del estado en que se encuentra el establecimiento de mi cargo i de su movimiento enel año trascurrido desde abril de 1867 hasta el mismo mes del presente año.

El Instituto Nacional cuenta actualmente 1198 alumnos, número superior aun al de los que concurrieron a sus clases en 1867, que fué tal vez el año de mayor afluencia de jóvenes en este establecimiento. Las cifras siguientes manifestarán la distribucion jeneral de esos alumnos; pero en el estado que adjunto por separado hallará US. todos los pormenores que puedan interesar a ese ministerio.

ALUMNOS EN 1868.		ALUMNOS EN 1867.	
Internos	295	Internos	232
Esternos	903	Esternos	815
Total	1,198	Total	1,047

Esta diferencia entre los alumnos de ambos años no aparece tan notable si se toma en cuenta el número de jóvenes incorporados por primera vez en el presente. Los libros de matrículas manifiestan que en 1868 solo se han incorporado como alumnos de los cursos diez jóvenes mas que en 1867, pero la diferencia que se advierte en la cifra total apuntada mas arriba, provie ne de que en el corriente año se ha separado del Instituto un número de alumnos de cursos, mucho menor que en los años anteriores. En el cuadro siguiente encontrará US. las cifras necesarias para apreciar el número de los jóvenes recien incorporados i las clases que cursan actualmente:

1868.	INTERNOS.	ESTERNOS.	1867.	INTERNOS.	ESTERNOS.
Curso preparatorio....	46	....	Curso preparatorio....	32	....
1.ª de humanidades....	27	87	1.ª de humanidades....	34	91
2.ª de id.......	11	12	2.ª de id.......	16	9
3.ª de id.......	10	6	3.ª de id.......	6	3
4.ª de id.......	11	4	4.ª de id.......	3	6
5.ª de id.......	2	1	5.ª de id.......	3	....
6.ª de id.......	1	....	6.ª de id.......	2	....
1.ª de matemáticas....	8	14	1.ª de matemáticas....	2	19
2.ª de id.......	3	1	2.ª de id.......	3	....
3.ª de id.......	....	1	3.ª de id.......	....	2
4.ª de id.......	....	....	4.ª de id.......	3	....
5.ª de id.......	....	....	5. de idª.......	....	1
Total.........	119	126	Total.........	104	131

Total de los cursantes de humanidades incorporados en 1868 por primera vez......	218	Total de los cursantes de humanidades incorporados en 1867 por primera vez..........	205
Id. id. id. de matemáticas.	27	Id. id. id. de matemáticas.	30
Total jeneral......	245	Total jeneral......	235

En este cuadro no he señalado el número de los estudiantes de clases sueltas, partida doble, telegrafía, etc., ni el de aquellos que asisten a algunas clases de curso del Instituto, particularmente a las de idiomas, de literatura, de química, de física, de historia natural, de cosmografía i de jeografía física, con el objeto de adquirir alguna instruccion, pero sin el propósito de seguir estudios metódicos ni de aspirar a títulos universitarios.

Aunque en el período a que se refiere este informe no se han introducido nuevas reformas en el plan de estudios ni en el sistema jeneral de enseñanza, se ha proseguido en el trabajo paciente i constante de llevar a cabo las reformas emprendidas de antemano, i de ensanchar i profundizar los conocimientos que se comunican a los jóvenes. Al paso que la mayor parte de los estudios puramente literarios, los idiomas, la historia i la literatura, se hacen con toda la detencion i prolijidad posibles, i con un resultado bastante lisonjero, se ha cuidado particularmente de dar su verdadera importancia i su conveniente desarrollo a los ramos de ciencias elementales que, como la química, la física, la cosmografía i la historia natural, tienen por objeto no solo el presentar a los niños una esplicacion racional de los fenóme-

nos que nos rodean por todas partes, sino el enseñarles los métodos mas seguros de observacion i el medio de fortalecer su intelijencia.

En mis informes anteriores he manifestado a US. las ventajas que se orijinan de la nueva direccion que de cuatro años a esta parte se ha dado a los estudios de instruccion secundaria. El resultado jeneral de los estudios del año anterior me ha confirmado nuevamente en la conviccion de que la enseñanza elemental, pero séria, de las ciencias que se cursan en las humanidades tiene una influencia decisiva en la direccion que se da a la intelijencia de los jóvenes. Por esto mismo se ha puesto todo el interes posible por ensanchar i por dar mas solidez a los estudios científicos que se cursan en este establecimiento.

En este punto puedo señalar a US. algunos progresos ejecutados el año anterior i que merecen ser consignados en este informe. En la clase de física se han enseñado por primera vez las nociones fundamentales de la acústica i de la óptica; en la de química, las nociones jenerales de la composicion de los cuerpos orgánicos, o si se quiere, los elementos de química orgánica; en la de cosmografía una historia compendiada de los progresos de la astronomía, mediante la cual los jóvenes pueden darse cuenta de los trabajos i de la observacion de tantos siglos que se han necesitado para llegar al estado de solidez incontrastable a que ha alcanzado esta ciencia; en la clase de historia natural, por fin, se han enseñado los elementos de jeolojía, que no habian podido cursarse el primer año en que se emprendió este estudio.

Al indicar a US. estos hechos, debo agregar con verdadera satisfaccion que si bien estas innovaciones imponen mayor trabajo a los jóvenes estudiantes, muchos de ellos aceptan gustosos la nueva tarea, i se empeñan por ensanchar sus conocimientos aun con nociones científicas que no son exijidas por las programas. A este respecto, debo indicar tambien a US. otro progreso: las clases de física, de química, de cosmografía, de jeografía física i de historia natural son frecuentadas por muchos jóvenes que no siguen estudios metódicos i que no aspiran a grados universitarios, i aun por algunos que han alcanzado ya el título de bachiller en humanidades, i que por tanto no tienen obligacion de cursar estos ramos. US. puede observar en el estado adjunto, cuán considerable es el número de jóvenes que asisten a las espresadas clases en el carácter de supernumerarios. Bastará recordar que las de jeografía física i de historia natural funcionan con una asistencia constante de mas de ochenta alumnos; i que ha sido necesario dividir la de química, creando, sin aumento alguno de gastos, una clase especial que funciona dos veces a la semana, porque el local que ocupa el laboratorio del Instituto no bastaba para la grande afluencia de jóvenes que desean hacer este estudio. US. puede observar tambien un aumento análogo en otras clases de humanidades, como en las de gramática castellana i en las de literatura.

Para la enseñanza de esos ramos de ciencias, el Instituto au-

menta cada dia i en la proporcion que se lo permiten sus recursos, los instrumentos i aparatos con que cuentan esas clases. El gabinete de física, el laboratorio de química, las colecciones de historia natural i de jeografía física i los globos i cartas de cosmografía, reciben todos los años algun incremento, lo que los pone en estado de satisfacer por ahora las necesidades de la enseñanza, i les dará en poco tiempo mas, la importancia que deben tener las colecciones de esta naturaleza. Debo tambien agregar a US. que los obsequios de algunos particulares contribuyen eficazmente a este resultado.

En la biblioteca del Instituto se nota un aumento correspondiente. Consta ahora de 7.000 volúmenes sobre todas las materias del saber humano; pero se ha cuidado de dar mas importancia i desarrollo a las ciencias que se cursan en este establecimiento, como la filosofía, las ciencias exactas, físicas i naturales, la jeografía, la historia, la filolojía, la literatura crítica i la literatura clásica. Me bastará decir a US. que solo en la seccion de lenguas, la biblioteca del Instituto posee 5 obras de filolojía jeneral, 56 tratados sobre la manera de traducir, 69 diccionarios distintos de diversas lenguas, de los cuales 16 son puramente castellanos, i 92 gramáticas de idiomas muertos i vivos. Debo tambien agregar aquí que muchas de las obras de esta biblioteca han sido obtenidas por obsequio de diversas personas.

Como una prueba del servicio inmenso que esta biblioteca presta a la instruccion de la juventud, señalaré a US. el hecho siguiente. Durante el año de 1867, los alumnos del Instituto han sacado 701 volúmenes sobre diversas materias, i en especial sobre historia, literatura crítica i ciencias matemáticas, físicas i naturales. US. sabe tambien que no es permitido sacar las obras de un precio subido o de difícil reemplazo, los diccionarios, las enciclopedias i los atlas de jeografía o de historia, todos los cuales son consultados en la misma biblioteca.

Creo que los datos siguientes tendrán para US. algun interes. Segun el rejistro que se lleva en la biblioteca del Instituto para anotar los libros que se leen, los autores siguientes llaman con preferencia la atencion de los jóvenes.

Poesía.—Los antiguos clásicos españoles, i entre estos, Calderon, Moreto, Lope de Vega, Tirso de Molina, Alarcon, Ercilla i frai Luis de Leon.—Poetas españoles modernos: Larra, Jil i Zárate, Saavedra, Jovellanos, Mora, Moratin, Lista i Breton de los Herreros.—Poetas franceses: Racine, La Fontaine. Boileau, Molière i Lamartine.—Poetas ingleses: Shakespeare i Milton.—Poetas italianos: Ariosto i Tasso.—De los poetas de la antigüedad clásica, obtienen la preferencia Homero i Horacio.

Literatura amena.—Cervántes, Larra, La Bruyère, Fenelon, Le Sage, Scribe i Walter Scott.

Literatura crítica.—Villemain, Saint Beuve, Planche, Pierron, Fiknor, Blair i Hermosilla.

Historia.—Cantu, Plutarco, Heródoto, Duruy, Guizot, Grotte, Michaud, Barthelemy, Lamartine, Prescott, Macaulay,

6

Washington Irving, Amadeo Thierry, Thiers, Michelet, Lafuente, Alaman, Torrente i Restrepo, i todos los autores nacionales sobre historia patria.

Ciencias.—Humboldt, Guillemin, Delaunay, Lefebure de Fourcy, Pouillet, Figuier, Blum, Francœur, Pelouse i Fremy, Payen, Sonnet, Vernier, Cirodde i Arago.

Filosofía i Relijion.—Donoso Cortes, Augusto Nicolas, Bergier, el P. Ventura, Bálmes i Bossuet.

La clase preparatoria abierta en el internado del Instituto en 1867, produjo desde su primer ensayo resultados mui favorables; pero en el presente año ha recibido notables modificaciones que sin duda alguna la harán mucho mas útil. La adopcion de libros mas adecuados para esta especie de enseñanza ha ejercido desde luego una saludable influencia. El gran número de alumnos que concurren a esta clase en el presente año, i la diferencia notable que existe en el desarrollo i adelanto de algunos de ellos, hizo necesaria una division en dos secciones, la primera de las cuales sirve para los principiantes, miéntras que en la seccion superior se dan nociones de toda la aritmética elemental i práctica, de la jeografía i de todas las teorías elementales de la gramática. Es probable que los alumnos de la primera seccion, que apénas sabian leer al entrar al Instituto, necesiten una preparacion de dos años para incorporarse en los cursos de humanidades o de matemáticas; pero los de la segunda podrán continuar sus estudios con toda facilidad.

Paso ahora a ocuparme del réjimen interior del establecimiento. A este respecto, me es satisfactorio poder comunicar a US. que apesar del gran número de alumnos con que cuenta ahora el Instituto, el órden interior permanece inalterable, que se observa una favorable reforma en la conducta de aquellos i que ha podido evitarse en cuanto es posible la aplicacion de castigos. Se debe esto a las medidas de órden i vijilancia adoptadas de tiempo atras, i mui particularmente al celo con que el vice-rector i los inspectores velan por el cumplimiento de todas las disposiciones reglamentarias.

La condicion de los alumnos ha mejorado tambien notablemente en este último tiempo. Mediante algunas reparaciones indispensables en el edificio del Instituto, se ha podido dar a aquellos mayor comodidad i consultar mejor la hijiene i el aseo. Todos los dormitorios están ahora entablados, como lo están igualmente muchas de las clases; i espero llevar a cabo esta innovacion ántes de mucho tiempo en casi todas las piezas de este establecimiento. Los comedores han sido tambien reparados convenientemente, i mejorado su servicio, consultando no solo el aseo sino tambien la decencia. Confío en que ántes de la apertura de las clases en el año próximo se podrán introducir otras mejoras.

Pero la reforma mas importante que bajo este aspecto se ha ejecutado es la reconstruccion del departamento de cocina i de bodegas. US. sabe que cuando a principios de 1850 se entregó al

servicio del Instituto el espacioso edificio que hoi ocupa, fué necesario comprar una casita vecina, mui inadecuada para el objeto, a fin de colocar provisoriamente en ella una cocina de que carecia este establecimiento. Ultimamente se ha podido reconstruir aquella parte del Instituto dándole toda la comodidad apetecible i consultando las condiciones del mas rigoroso aseo. Aunque esta reforma no ha podido llevarse completamente a cabo por no haber llegado todavía de Europa una chimenea que se pidió en diciembre último, el nuevo edificio ha permitido introducir notables mejoras en la provision de víveres i en el réjimen alimenticio del establecimiento. No solo se ha conseguido mejorar considerablemente la comida de los alumnos sino tambien cimentar un réjimen de la mas estricta economía. Me bastará decir a US. que habiendo aumentado este año en 63 el número de aquellos, los gastos orijinados por su alimento no escederán en mucho a los del año anterior. US. debe recordar que esta construccion, que ha costado 8,000 pesos, ha sido ejecutada sin gravámen alguno para el erario i solo con los fondos reunidos mediante la economía paciente de los últimos años.

Algunas de las reparaciones que se hicieron en el edificio del establecimiento tenian por objeto ensanchar el local para recibir el mayor número posible de educandos. Se convirtieron en dormitorios algunas piezas que ántes servian de clases, trasladando estas últimas a las salas de estudio, i se ensancharon tambien los comedores. A pesar de estas precauciones, el aumento estraordinario de alumnos ha hecho necesario emprender otros trabajos para habilitar una nueva sala de dormitorio, que quedará abierta a fines de este mes, ocupando provisoriamente en este objeto algunas piezas que tienen un destino diferente.

Todo hace creer que en el año próximo el número de los alumnos del Instituto tendrá un aumento análogo al del presente; i entónces el local que hoi ocupa este establecimiento no bastará para satisfacer sus necesidades. A fin de prevenir en tiempo este grave inconveniente, he manifestado a US. ántes de ahora lo indispensable que es terminar el nuevo edificio de la Universidad para que se trasladen a él las clases i los laboratorios de instruccion superior que funcionan todavia en el antiguo edificio del Instituto. Verificada esta traslacion, la seccion de mi cargo podria contar con un nuevo patio, con algunas salas i con terreno suficiente para hacer en él nuevas construcciones, todo lo cual podrá proporcionar comodidades para noventa o cien alumnos mas en el internado, i para un número mui considerable de esternos. US. se ha servido aprobar este pensamiento; i en consecuencia el arquitecto don Fermin Vivaceta ha levantado segun mis indicaciones, los planos correspondientes. Creo que con siete meses de trabajo i con una suma de catorce mil pesos podrá ponerse al Instituto en estado de satisfacer a las necesidades de la enseñanza por algunos años mas.

Debo ahora dar cuenta a US. de las entradas i gastos de las dos secciones del Instituto, tal como aparece de los libros de la tesorería.

1867.	CARGO.	DATA.
Subvencion fiscal	82,000 00	
Renta de una canonjía vacante	676 71	
Venta de libros	1,064 40	
Pensiones de alumnos internos	24,753 79	
Pensiones de bachilleres	144 00	
Censos	421 84	
Arrendamientos	1,421 32	
Varios (particularmente por el valor de los catres que los internos pagan al incorporarse)	832 00	
Reintegros	5,337 55	
Sueldos de la seccion secundaria		36,930 42
Gastos ordinarios de id		44,800 40
Gastos estraordinarios de id		4,071 41
Gastos imprevistos		2,000 00
Sueldos de la seccion Universitaria		22,278 09
Gastos ordinarios i estraordinarios de id		1,483 50
A varios		353 29
Entrada total del año de 1867	116,651 61	
Salida id. id. id. id		121,917 11

US. verá por estas cifras que en 1867 ha habido en el Instituto Nacional un gasto de 5,265 pesos 50 centavos sobre el monto total de sus entradas. De este déficit solo corresponden 2,000 pesos a la construccion del departamento de cocina i de bodegas, porque el resto de la cantidad de 8,000 pesos que ha costado esa obra, ha sido cubierto en el presente año. Hasta ahora, el Instituto, mediante economías hechas en los años anteriores con la mayor escrupulosidad, ha podido hacer frente a estas diferencias que se notan entre sus gastos i sus entradas, pero ya es tiempo de poner término a este desequilibrio, pidiendo al Supremo Gobierno un aumento en la subvencion fiscal que se entrega al Instituto.

En efecto, los gastos ordinarios i constantes del Instituto han aumentado estraordinariamente en los últimos siete años, i en particular los que orjina la seccion universitaria. Así, por ejemplo, la escuela de medicina contaba solo tres profesores: ahora tiene siete, i este número no basta todavía para abrir los cursos todos los años. El curso de derecho tiene dos profesores nuevos, i el de ciencias físicas i matemáticas tiene otros dos, i en poco tiempo mas este número será mayor, vista la urjente necesidad que hai de profesores de ciencias aplicadas. US. debe agregar a estos datos otra consideracion. Todos los profesores universitarios tienen derecho a ciertos premios que aumentan gradualmente en razon de los años de servicio; de manera que sus sueldos van haciéndose mayores cada año.

En la seccion de instruccion secundaria, este aumento de gastos es mucho menor, i aun han podido hacerse algunas economías de no pequeña consideracion; pero al mismo tiempo se han abierto, entre otras, las clases de gramática castellana superior, de química, de jeografía física i de historia natural; i la grande afluencia de alumnos ha hecho necesaria la creacion de nuevas plazas de inspectores. Es cierto que esta misma afluencia de alumnos produce un aumento en las entradas del Instituto; pero ese aumento se consume en gran parte en el mayor gasto de mesa, de alumbrado i de servicio que exije el mayor número de internos.

Estas consideraciones que creo inútil desarrollar mas prolijamente en este informe, manifestarán a US. que es indispensable elevar a 90,000 pesos la asignacion fiscal que el presupuesto jeneral de gastos tiene asignadas a las dos secciones del Instuto. Con la asignacion actual, i consumidas ya las economías hechas en los años anteriores, las dos secciones del Instituto Nacional no podrán hacer sus gastos ordinarios el año venidero. Miéntras tanto, algunas colecciones con que cuenta al presente, como el museo anatómico i patolójico de la escuela de medicina, no han podido recibir el fomento conveniente. A la penetracion de US. no se ocultará la necesidad de hacer cesar este estado de cosas.

Creo, señor ministro, que este informe, así como el estado que lo acompaña, bastarán para dar a conocer a US. el pié en que se halla el establecimiento de mi cargo, i las innovaciones que se han llevado a cabo en el último año.—Dios guarde a US.—DIEGO BARROS ARANA.—Al señor Ministro de Instruccion Pública.

LICEO DE COPIAPÓ.

Copiapó, marzo 8 de 1868.—Señor Ministro:—Cumpliendo con lo que dispone la nota circular de US. núm. 3 de fecha 10 de marzo próximo pasado, adjunto un estado que impondrá a US. del número total de alumnos, de su distribucion en los distintos cursos i demas detalles referentes a este Liceo; tambien espondré a US. brevemente la marcha que ha seguido este establecimiento desde el mes de marzo de 1867 hasta la fecha.

A principios del presente año escolar se han incorporado a este Liceo 47 alumnos nuevos, número mui superior al de los años anteriores, i se han abierto las clases con el número de 129 alumnos a que jamas habia llegado en ningun año anterior. Debo hacer notar a US. que el número de alumnos que tendria este Liceo seria indudablemente dos o tres veces mayor, si todos los que solicitan incorporarse a sus cursos tuvieran la preparacion necesaria; pero sucede en Copiapó que los niños no tienen donde adquirirla i tal lo debo creer cuando veo todos los años

que de mas de ochocientos alumnos que concurren a las escuelas primarias, apenas diez o doce salen airosos del exámen a que se refiere el artículo 3.° del supremo decreto de 26 de diciembre de 1864. La mayor parte de los que se presentan a la matrícula suficientemente preparados, vienen de un colejio particular establecido en esta ciudad.

Las consideraciones que dejo espuestas i que ya en otras osaciones he manifestado a ese Ministerio, demuestran la imperiosa necesidad de crear en el Liceo una clase preparatoria, o mejor anexarle la escuela superior de hombres de esta ciudad con la dotacion de empleados que actualmente tiene. De los trescientos niños que en la actualidad concurren a ella, saldria todos los años un número mas que suficiente de alumnos bien preparados para triplicar, por lo ménos, al cabo de pocos años, el de los que siguen los cursos del Liceo. Ademas, el medio que indico evitaria la creacion de nuevos empleos, i por consiguiente, de nuevos sueldos; sin que por esto se perjudicara a la instruccion primaria de este departamento, por cuanto es evidente la inutilidad de una escuela superior de hombres allí donde hai un Liceo i la poblacion es tan poco numerosa como en Copiapó.

Contando con la seguridad de conseguir tan importante mejora, he dispuesto en el plano segun el cual debe construirse el nuevo edificio para el Liceo, un departamento que con toda comodidad puede contener los trescientos niños que concurren a la escuela superior.

Todas las clases del Liceo han marchado con perfecta regularidad i los resultados obtenidos hasta ahora dejan poco que desear. En mi concepto, esto se debe, en primer lugar, al celo i capacidad de los profesores, todos ellos jóvenes que han obtenido un título profesional, despues de largos años de estudio en el Instituto de Santiago, i que han sido elejidos, en su mayor parte, por los jefes de la seccion secundaria i superior del Instituto, a quienes este Liceo debe mucho por ese título.

Otra de las causas a que debe este Liceo su próspera marcha, es al especial cuidado que siempre he tenido en hacer observar con toda estrictez las disposiciones vijentes en materia de plan de estudios, testos i programas. Solo en este último año se han podido salvar, i ya para siempre, las dificultades que ofrecia la aplicacion del plan de estudios mandado adoptar por el Supremo Decreto de 26 de diciembre de 1864 para aquellos alumnos que habian estudiado ántes por el que entónces rejía en este Liceo, tan desarreglado i deficiente.

Respecto a los testos de enseñanza, he tropezado con algunas dificultades que seria de desear se salvasen cuanto ántes. Tales son: el haberse agotado la edicion de algunos de ellos, como sucede con el liber aureolus, la filosofía de Briseño, la jeometría de Basterrica, etc. lo cual pone a los profesores i mas aun a los alumnos, en sérios conflictos en el estudio de esos ramos. Otro tanto debo decir de algunos otros testos que mandados adop-

tar ántes de imprimirse, han entorpecido mucho los estudios de los alumnos que los siguen, porque su impresion se vá haciendo mui lentamente. Este mal es tanto mas de sentir, cuanto que la parte de esas obras ya publicada, manifiesta que serán magníficos testos para la enseñanza de los ramos de que tratan.

De mui capital importancia sería que el Consejo de la Universidad concluyera cuanto ántes la redaccion de los programas a que debe someterse el estudio de los diversos ramos. Por ese medio se fijará mejor la estension de los conocimientos que debe poseer un examinando para ser aprobado, habrá mas uniformidad en la enseñanza i desaparecerá todo tropiezo para el alumno que habiendo principiado sus estudios en un Liceo, los quiera concluir en el Instituto.

En el presente año se ha completado el curso para los injenieros de minas con el nombramiento de un aventajado profesor para el desempeño de las clases de mecánica, esplotacion i mensura de minas, que hacia tiempo estaban cerradas por falta de un profesor competente.

Durante la misma época se han abierto por primera vez en este Liceo las clases correspondientes al cuarto año del curso de humanidades, i tambien las de historia natural, de química i de física elementales. Sería de desear que el Supremo Gobierno destinara a este Liceo uno de los cinco pequeños gabinetes que últimamente ha pedido a Europa para el estudio de la historia natural. Sin esto, el estudio de esta ciencia no producirá resultado alguno i serán completamente perdidos los esfuerzos del profesor i el sacrificio que se ha hecho para abrir en este Liceo esta nueva clase.

El gabinete mineralójico del establecimiento ha hecho en este último tiempo una importante adquisicion, que lo coloca, sino a la par, por lo ménos mui poco inferior al mejor que existe en Chile. Me refiero a la compra que se hizo con fondos de la Junta de minería de una magnífica coleccion de minerales formada en Alemania por un injeniero del ramo. Esta coleccion compuesta de cerca de mil muestras, es mui notable por sus muchos i hermosos cristales i por la gran variedad de las especies que en Chile no se encuentran, o que son mui difíciles de conseguir. Sin embargo, este magnífico gabinete pierde mucho de su importancia por la estrechez del local que ocupa i no podrá quedar bien arreglado miéntras no se construya el nuevo edificio para el Liceo.

Queda aun subsistente la falta que hacía notar el año pasado en el estudio de la física. Aun no he podido conseguir los aparatos i máquinas necesarias para el estudio de esta ciencia; i sin ellos es casi imposible obtener ni medianos resultados en el conocimiento de un ramo como este puramente esperimental. En un caso análogo se encuentran las clases de mensura de minas, topografía i cosmografía. Hace ya tiempo a que remití a ese misterio las listas i presupuesto de todo aquello mas indispensable para llenar este vacio i tengo datos para creer que en poco tiempo mas tendrá el Liceo todo lo que ha pedido.

La biblioteca popular de esta ciudad, que por disposicion suprema pasó a ser del Liceo, aun no ha podido prestar servicio alguno por haberse suprimido en los dos años últimos la partida del presupuesto destinada a su organizacion i fomento. De aquí ha resultado que aun permanece encajonada, tal como llegó al Liceo. Seria de desear que cesara cuanto ántes ese estado de cosas; por que esa institucion está destinada a producir grandes bienes, tanto a los profesores como a los alumnos.

Al fin del último año escolar rindieron los alumnos de este Liceo 304 exámenes finales i 64 parciales, como sigue:

De aritmética elemental......	7	con un voto en contra	0	reprobados	0
Id. razonada........	16	—	0	—	2
Áljebra elemental............	14	—	2	—	1
Id. razonada...........	5	—	0	—	0
Jeometría elemental.......	9	—	0	—	1
Jeometría razonada........	12	con un voto en contra	0	reprobados	1
Trigonometria...........	4	—	1	—	0
Jeometría analítica.........	2	—	2	—	0
Topografía i dibujo........	4	—	0	—	0
Dibujo lineal................	9	—	1	—	0
Gramatica caste. primer año.	25	—	0	—	0
Id. final...............	19	—	4	—	1
Frances primer año........	9	—	1	—	0
Id. final...............	8	—	0	—	0
Latin primer año............	7	—	0	—	0
Id. segundo año...........	14	—	2	—	1
Id. tercer año.............	9	—	0	—	1
Literatura primer año.......	4	—	0	—	0
Id. segundo año........	7	—	1	—	0
Filosofía primer año........	5	—	0	—	0
Id. segundo año........	9	—	0	—	0
Historia antigua i griega....	22	—	0	—	0
Id. romana.............	24	—	1	—	2
Id. de edad-media........	25	—	3	—	1
Id. de América i Chile....	21	—	1	—	0
Id. moderna.............	12	—	2	—	0
Catecismo de relijion......	20	—	0	—	0
Historia sagrada............	7	—	0	—	0
Fundamentos de la fé.......	2	—	0	—	0
Metalurjía..................	3	—	0	—	0
Docimacia..................	1	—	0	—	0
Mineralojía................	1	—	0	—	0
Jeolojía i mensura de minas.	1	—	0	—	0
Cosmografía................	6	—	0	—	0
Jeografía descriptiva.......	22	—	2	—	3
Id. física................	3	—	0	—	0

Me cabe la satisfaccion de decir a US. que, en jeneral, los exámenes fueron altamente satisfactorios, a pesar del especial cuidado que tengo de que sean tan severos como se pueda exijir i de que los examinadores se ciñan a los programas aprobados por la Universidad; porque creo que la menor relajacion en

esto, desprestijiaria al Liceo, i para evitarlo no dejo nunca de asistir a todos los exámenes.

Con verdadero placer anuncio a US. que actualmente se ocupan cuatro de los alumnos de este establecimiento en los últimos trámites para obtener sus títulos de injenieros de minas i otros dos estan en el año de práctica. Estos serán los primeros que terminen los estudios que se exijen para esta profesion, habiéndolos hecho todos en este Liceo, que tan pocos años cuenta aun de existencia.

Para concluir, señor Ministro, he dejado la esposicion de la mas imperiosa necesidad que tiene este Liceo; me refiero a la construccion de un nuevo edificio sin el cual ya no podria funcionar en poco tiempo mas. El edificio que actualmente ocupa, es de tal modo estrecho, que ya no hai piezas ni para las clases i los alumnos ya no caben en el único i pequeño patio que tiene.

Tan de cerca ha palpado esta necesidad nuestro activo i celoso Intendente, que gracias a sus esfuerzos i a la buena disposicion que ha encontrado en el Supremo Gobierno, es cosa resuelta la construccion de un vasto i sólido edificio que llenará no solo las necesidades actuales de Copiapó, sino tambien las del porvenir. Ya entónces este Liceo podrá tener internado, cosa que hasta aquí ha sido imposible, i son demasiado conocidas las grandes ventajas que esa institucion produce en un establecimiento de esta naturaleza, para que me ocupe en enumerarlas.

Creo que el internado pagará sus gastos desde el primer año; porque veo que en un colejio particular establecido en esta ciudad, i en que apénas se cursan los ramos mas elementales, existen cuarenta alumnos internos, cada uno de los cuales paga una pension anual de 240 pesos.

Creo, señor Ministro, que lo espuesto en este informe i en el estado que lo acompaña, será suficiente para dar a conocer a US. cuál ha sido la marcha del establecimiento de mi cargo, de un año a esta fecha, i cuáles las necesidades mas urjentes que es presiso llenar para obtener de él resultados aun mas satisfactorios.—Dios guarde a US.—J. A. Carvajal.—Al señor Ministro de Instruccion Pública.

Liceo de la Serena.

Serena, abril 16 de 1868.—Señor Ministro:—Tengo el honor de remitir a US. la memoria compendiosa sobre el estado actual del Liceo que US. me pide por su nota de 10 de marzo próximo pasado. Acompaño igualmente el estado del Liceo con todas las indicaciones que US. pide por nota del 14 de marzo.—Dios guarde a US.—Gabriel Izquierdo.—Al señor Ministro de Instruccion Pública.

Serena, abril 16 de 1868.—Señor Ministro:—A pesar de todos

los obstáculos con que ha tenido que luchar el Liceo de la Serena ha continuado su marcha próspera i tranquila. En el año trascurrido desde mayo de 1867 hasta la fecha las medidas de órden i de buen arreglo prescritas por el Reglamento dictado por el Supremo Gobierno el 23 de agosto de 1866, han quedado planteadas definitamente produciendo los buenos resultados que de ella debian esperarse. Los estudios han quedado arreglados en todas sus partes al nuevo plan dictado el 26 de diciembre de 1864, i el resultado de los exámenes rendidos por los alumnos dá una prueba evidente del empeño de los empleados en el adelanto de la instruccion. La breve reseña que en cumplimiento del art. 36 del Reglamento del establecimiento paso a hacer a US. sobre su marcha, manifestará lo que acabo de esponer.

Réjimen económico.—Por el art. 51 del Reglamento se dispuso que la administracion de los fondos del Liceo estuviera bajo la inspeccion inmediata del Rector. Los primeros pasos que dí para el arreglo de los fondos pertenecientes al Liceo, me hicieron ver que era necesario llevar a debido efecto las disposiciones contenidas en el título VII. del Reglamento. En mi memoria del último año presenté a US. una cuenta exacta i detallada de los fondos, indiqué el peligro que habia de que desaparecieran algunas de sus fuentes de entradas, i solicitaba autorizacion para entrar en algun arreglo con el objeto de liquidar definitivamente las entradas del establecimiento. Como por decreto de 19 de octubre de 1867, US. tuvo a bien colocar provisoriamente la administracion de los fondos del Liceo bajo la direccion del señor Intendente de esta provincia, no me es posible manifestar a US. el estado actual financiero del establecimiento, ni las medidas que se han tomado para remediar los males que indiqué a US. en mi última memoria. Solo me concretaré a esponer el modo como se ha procedido en aquellos gastos, que deben hacerse por los empleados del establecimiento. Me refiero a los gastos ocasionados por la manutencion de los alumnos internos.

El presupuesto para 1867 que se calculó cuando todos creian que el Liceo podia principiar a funcionar en el nuevo local que se construye el mismo dia 1.° de marzo de 1867, consultaba los gastos de manutencion para cien alumnos internos, i la partida destinada a este objeto ascendia a $ 19,343 80 cts.

Grande fué el clamor de algunos en la Serena al ver por primira vez en el presupuesto del Liceo una partida tan crecida para la manutencion de los alumnos; se creyó que toda la cantidad iba a ser invertida aun cuando solo habian la mitad del número de internos i se creyó así con tanto mas fundamento, cuanto que se vió que no solamente se aumentaba el alimento de los alumnos, sino que tambien este era de mucho mejor calidad, i por cuanto no se escaseaba sacrificio de ninguna especie para que los artículos alimenticios fuesen de lo mejor que podia proporcionarse. Se supuso entónces que habia en mí una intencion dañada de gastar sin taza ni medida para que no hubiera a fines de año un sobrante con que pagar las deudas que habia contraido

la comision encargada de la construccion del nuevo edificio para el Liceo. Fácil me hubiera sido, señor Ministro, desvanecer entónces los cargos que se me hacian; pero como ellos no llegaban a mi noticia de un modo oficial no creí deber vindicarme de ellos, esperando que los hechos fueran mi mejor vindicacion.

La comida que se sirve a los alumnos del Liceo de mi cargo es mejor que la que se dá a los alumnos en todos los demas colejios de la República, i sin embargo, gracias al buen arreglo llevado por el Vice-Rector don Pedro José Gorroño se ha logrado gastar una cantidad mui pequeña.

De las cuentas remitidas al Tesorero, resulta que en el año 1867 se ha invertido 7,344 $ 21 cts. en la manutencion de 75 persosonas que comen diariamente en el establecimiento, lo que corresponde a un gasto de 97 $ 92 cts. anuales por persona. Por consiguiente la manutencion de cada alumno no alcanzan a 27 centavos diarios. Si se considera que la Ilustre Municipalidad de la Serena paga 22 centavos diarios por la comida de cada uno de los presos de la cárcel, creo que no puede llamarse excesivo el aumento de cinco centavos diarios que cuesta de mas la comida de cada alumno interno del Liceo, sobre todo si se considera que se les da un alimento que por algunos se ha tachado de demasiado bueno.

El lenguaje de los números es demasiado elocuente para que yo me permita hacer algunas consideraciones con el objeto de manifestar el buen réjimen económico del establecimiento. Las cifras que anteceden bastan para hacer patente el buen arreglo que se lleva en la inversion de sus fondos.

Réjimen interior.—El principal empeño de los empleados de la casa consiste en prevenir las faltas a fin de evitar en lo posible los castigos. Una continua vijilancia sobre los alumnos internos, una amonestacion a tiempo, el estímulo de sus mismos compañeros es el sistema empleado para dirijir a los jóvenes que se educan en el Liceo. El resultado de este sistema de educacion no ha podido ménos que producir los frutos que de él debian esperarse. No puedo, pues, ménos que congratularme anunciando a US. que el órden está perfectamente cimentado en el establecimiento, i que imperan entre los alumnos internos aquellos principios de delicadeza i de honor que debe poseer todo hombre bien educado.

Debiendo ser aquí lo mas compendioso posible, no me es posible indicar con todos sus pormenores el medio empleado para conseguir este objeto, acerca del cual me basta anunciar a US. que aunque el uso del guante como medio correctivo está autorizado por los estatutos del establecimiento, no ha sido necesario emplearlo una sola vez siquiera durante todo el año de 1867, i me lisonjea la esperanza de creer que puede ya considerarse como desterrado completamente de él.

La clase de música creada últimamente i que se ha hecho obligatoria a todos los alumnos internos, ha de contribuir en gran manera al desarrollo del sistema de educacion planteado

en este Liceo. A este respecto no puedo ménos en esta ocasion que hacer la merecida justicia al profesor don Enrique Manfredi, que sin mas remuneracion que la exencion del pago de la pension de un alumno interno, i guiado solo por su entusiasmo por la música, se ha prestado tan jenerosamente a la enseñanza de dicho ramo.

Sensible es, señor Ministro, que la resolucion del señor Intendente de la provincia de 4 de mayo de 1865 haya prohibido en este Liceo los ejercicios jimnásticos a los alumnos, por creerlos peligrosos, hasta que no haya una persona bastante competente que los dirija. El Liceo no tiene ahora fondos con que dotar a un profesor de jimnástica i aunque por algun tiempo hubo un caballero que se prestó gratuitamente a dirijir a los alumnos en sus ejercicios jimnásticos, ahora carecen ellos de profesor. No necesito, señor, entrar a demostrar la necesidad de ejercicios de esta clase en un establecimiento de educacion. Todos los autores de hijiene lo prescriben como de absoluta necesidad. Sin embargo obligado a respetar todas las resoluciones de la Intendencia, me veo en la dura necesidad de prohibir a los alumnos estos ejercicios.

Sensible es tambien, señor, que en el nuevo edificio que se construye para el Liceo, no se haya pensado en un aparato de jinnástica ni en nada que pueda servir a los alumnos para desarrollar sus fuerzas físicas. Creo que todavia es tiempo de remediar este mal, i por este motivo me he permitido llamar hacia él la atencion de US.

Instruccion.—Todas las clases creadas por el plan de estudios decretado el 26 de diciembre de 1864 han quedado definitivamente establecidas en el año de 1867, i continuan en el presente año con un número bastante regular de alumnos. En el estado adjunto encontrará US. todos los pormenores necesarios para conocer el número de alumnos que frecuentan cada clase, el número de lecciones semanales que se dedica a cada una de ellas, el nombre de los profesores, su dotacion, etc. Desde luego US. podrá notar que el número de lecciones semanales que se dedica a cada ramo es el mismo que se les dedica en el Instituto Nacional, establecimiento que me sirve de norma para todos los arreglos del Liceo.

El número de alumnos matriculados en el presente año es el de 136. Aunque este número es un poco inferior al del año de 1867, no sucede esto a causa de que el Liceo haya desmerecido la confianza de los padres de familia, sino a que he tenido en el presente año un especial cuidado de que no se incorporen a las clases del Liceo sino aquellos alumnos que vengan mui bien preparados. La esperiencia ha demostrado ya que todos los jóvenes que se incorporan al Liceo sin poseer perfectamente bien los conocimientos que les exije el artículo 89 del Reglamento, no hacen mas que perder el tiempo. Setenta i nueve jóvenes se presentaron solicitando ser admitidos como alumnos del Liceo; pero solo han sido 18 los que han podido incorporarse. Los 61

restantes no estaban bien preparados. En cuanto al número de alumnos internos se han admitidos los 50 alumnos que puede contener el local, i me he visto en la dura necesidad de rechazar unos tres mas que lo han solicitado con instancia.

Con respecto a los conocimientos que deben poseer los jóvenes que solicitan incorporarse en el Liceo, hai una circunstancia sobre la cual me permito llamar la atencion de US. El art. 89 del Reglamento del establecimiento i varios decretos supremos posteriores exijen a los alumnos que soliciten incorporarse en el primer año de los cursos del establecimiento, conocimientos superiores a los que se les da en las escuelas elementales. Natural es entónces que un alumno que sale de una escuela elemental no pueda incorporarse en el Liceo por no poseer los conocimientos necesarios, i esto es precisamente lo que ha sucedido en el presente año. De los 79 jóvenes que han solicitado incorporarse solo se han admitido 18, de los que 4 habian hecho sus estudios preparatorios en los colejios particulares de la Serena i los 14 restantes en la escuela elemental núm. 1 dirijida por el intelijente i laborioso preceptor don Mariano Araya. A este respecto me permito insinuar a US. la necesidad que hai de establecer en la Serena una escuela superior de hombres donde los alumnos puedan adquirir los conocimientos para incorporarse en el Liceo, conocimientos que no se les proporciona en las escuelas elementales.

Los alumnos que en el último año han concluido los estudios que se hacen en la clase preparatoria creada por el título XVII del Reglamento, son sin disputa los alumnos mejor preparados que se han incorporado a las primeras clases de los cursos de instruccion secundaria. Faltaria a un deber de justicia sino recomendara en esta ocasion el empeño i laboriosidad del profesor de dicha clase don José Rafael Pení. Apartándose completamente de la antigua rutina que hacia consistir todo estudio en recargar la memoria de los jóvenes, él ha sabido infundir en los tiernos niños que se le han confiado todos los conocimientos necesarios tratando solamente de desarrollar su intelijencia.

Con respecto a la instruccion secundaria, poco tengo que agregar a lo que espuse a US. en mi memoria de 1867. El personal de los profesores es el mismo que existia i nada tengo que modificar acerca de lo que dije entónces.

Hai muchas clases que carecen de los útiles necesarios, i entre ellas citaré principalmente la clase de Historia natural, para lo que faltan hasta las láminas tan necesarias para el aprendisaje de este ramo.

Los exámenes de fines del último año, que han sido casi todos presenciados por los comisionados que nombró el Consejo Universitario, dan una prueba evidente del aprovechamiento de los alumnos. Los informes pasados a la Universidad por las diferentes comisiones, me eximen de entrar a manifestar detalladamente el aprovechamiento en las diversas clases. Básteme decir que todos ellos han sido mui satisfactorios. Solo debo agregar a

este respecto que tengo un empeño mui especial en que los exámenes se reciban con toda aquella severidad necesaria para que no sean aprobados sino aquellos alumnos que posean bien el ramo sobre que recae el exámen.

Con respecto a los cursos de Instruccion Superior, es decir, con respecto a aquellos cursos especiales establecidos en el Liceo para las profesiones de injenieros de minas i de injenieros jeógrafos, me permito llamar la atencion de US. hácia la necesidad que hai de dotar el establecimiento de instrumentos i útiles necesarios para el estudio de los ramos que constituyen estos cursos. La clase de Topografía, por ejemplo, apénas cuenta con un grafómetro, i el profesor se vé obligado a facilitar sus propios instrumentos a los alumnos.

Pero no basta que los alumnos que cursan los ramos superiores de matemáticas adquieran todos los conocimientos necesarios para el ejercicio de la profesion a que se dedican, es necesario tambien que puedan poner en práctica dichos conocimientos, i con este objeto creo de necesidad que se haga una modificacion sustancial en el plan de estudios. Los cursos teóricos de los ramos de aplicacion, deben durar solo hasta el mes de setiembre i debe dedicarse el resto del año a practicar bajo la direccion del profesor respectivo. Solo así podrá conseguirse que los jóvenes que siguen sus cursos en el Liceo sean injenieros competentes.

La breve reseña que hago del estado del establecimiento indicará a US. sus principales i mas urjentes necesidades, a las que espero que US., celoso por el mejoramiento de la instruccion, pondrá remedio si lo encuentra oportuno.—Dios guarde a US.—GABRIEL IZQUIERDO.—Al señor Ministro de Instruccion Pública.

LICEO DE SAN FELIPE.

San Felipe, mayo 8 de 1868.—Señor Ministro:—En cumplimiento de la circular de ese Ministerio, fecha 10 de Marzo de 1868, tengo el honor de dar cuenta a US. de la marcha que ha seguido el establecimiento de mi cargo desde 1867, su movimiento en el presente año, las mejoras introducidas en la enseñanza i las que convendria adoptar para satisfacer mejor las aspiraciones del Supremo Gobierno i el estado de progreso a que ha llegado la instruccion pública en el pais.

Por el cuadro adjunto, redactado segun las instrucciones de US., se verá que hai matriculados hasta la fecha 197 alumnos, distribuidos en tres secciones.—La secundaria, sesenta i nueve; la preparatoria, treinta i cuatro i la primaria anexa al Liceo por disposicion Suprema de Setiembre 29 de 1848, noventa i cuatro.

El curso de Humanidades consta de cuarenta i seis alumnos i el de Matemáticas de veinte i tres. Este último es siempre el mas diminuto, tanto porque el plan de estudios embaraza en algun modo la mayor concurrencia, cuanto por el poco interes que hai

todavia entre nosotros por las profesiones artísticas, industriales i de comercio.

Jeneralmente el primer año de Matemáticas no es tan limitado como los subsiguientes, porque la dificultad se presenta para rendir el exámen de aritmética científica con los reducidos conocimientos que exije el Reglamento i a la tierna edad en que se incorporan los jóvenes a este curso. Seria conveniente en mi concepto restablecer el primer año de Matemáticas elementales, como se hacia ántes de la adopcion del nuevo sistema. Empero, para obviar en parte este defecto, he dispuesto que se enseñe la aritmética final en el curso preparatorio, aun cuando el decreto de creacion del curso citado solo exija nociones elementales.

En la seccion de Humanidades se hacia sentir la necesidad de dar mayor perfeccion al estudio del idioma patrio, estableciendo una clase de gramática superior, como la posee el Instituto Nacional, para la aplicacion de las reglas, acepcion de las palabras, análisis lójico i juicio crítico-gramatical de las composiciones. Pero como el Ilustre Consejo Universitario interpretando debidamente esta necesidad formula actualmente una indicacion con este objeto, me dispensaré de insistir sobre las ventajas que espero producirá esta importante innovacion.

Desde la planteacion del Decreto Supremo de 24 de Diciembre de 1864 se encuentran vijentes los tres años de ambos cursos. No habria sido difícil abrir otro superior; pero la jeneralidad de los alumnos que asisten a este Liceo pertenecen a la clase industrial o proletaria, que abandonan sus clases tan pronto como se creen con los conocimientos necesarios para dedicarse al comercio u otras ocupaciones mas o ménos lucrativas; i los padres acomodados envian sus hijos al Instituto Nacional, favorecidos por la proximidad de ese centro principal de civilizacion. El espíritu de progreso i amor a las ciencias que se despierta en todas las clases sociales, llegará al fin a correjir este mal, i entónces el Liceo alcanzará un lugar mas elevado en la instruccion secundaria.

El establecimiento carece hasta ahora de un profesor de escritura. La clase existe, pero con alguna irregularidad, porque debiendo contribuir los alumnos al honorario del empleado, se disculpan comunmente con la escasez de recursos, a pesar de la mínima cantidad que se ha cobrado siempre.

Creo que una pequeña asignacion bastaria por ahora, creando la clase de un modo mas sério e igualmente obligatorio para los alumnos del primer año de ambos cursos i seccion preparatoria.

Los exámenes se han verificado siempre en este Liceo con la mayor severidad i estrictez, observando en ellos todas las disposiciones universitarias i administrativas dictadas con este fin.

Los informes que se han comunicado a la Universidad en lo jeneral han sido satisfactorios, i prueban el grado de adelanto que adquiere la enseñanza i el interes creciente que profesores i alumnos ponen de su parte para obtener tan lisonjeros resultados.

En el año precedente los exámenes empezaron el 26 de Diciembre i terminaron el 9 de Enero, ocupándonos seis horas diarias.

El órden i la moralidad interior adquieren cada dia mayor solidez. Débese en gran parte a la circunspeccion con que los profesores hacen uso de sus atribuciones, i a los medios de estímulo que los consejos de la esperiencia me han enseñado para despertar en el jóven el amor al estudio, al trabajo i a la buena reputacion social que empieza desde el colejio.

Cada tres meses se escribe una carta-circular a los padres de familia, dándoles cuenta del estado de aprovechamiento de sus hijos, conducta i faltas a las clases, i pidiéndoles su cooperacion para correjirlos en los casos estremos.

Los profesores se reunen cada mes en consejo para dar cuenta del estado de sus clases i discutir las indicaciones mas conducentes al perfeccionamiento de los ramos que les estan encomendados.

La casa que ocupa el establecimiento sino llena cumplidamente su objeto es por ahora la mejor en su especie que se encuentra en este pueblo. Tiene las piezas necesarias para las clases i con la ventilacion i demas condiciones hijiénicas del caso. Con la subvencion anual de cien pesos que se consulta en el presupuesto i las cantidades que el gobierno con un celo digno de elojio ha tenido a bien decretar, se han efectuado ciertas reparaciones hasta dejarla en un estado cómodo i decente.

Por decreto de 22 de agosto de 1866 se mandó anexar al Liceo la biblioteca popular de esta localidad. Esta providencia ha sido de una utilidad incontestable para la instruccion en jeneral, i desde luego ha producido benéficos resultados, ofreciendo a los estudiantes i profesores la oportunidad de ensanchar sus conocimientos, i a los primeros, fomentándoles el amor a la lectura, tan provechosa para todos.

Conforme a las prescripciones de ese decreto he procurado acrecentarla, dotándola de las mejores obras sobre historia, literatura i ciencias que ha sido posible adquirir con las sumas que el Supremo Gobierno se ha dignado conceder, de modo que hoi cuenta con mas de quinientos volúmenes que se aumentarán a medida que se proporcionen los recursos.

El cuerpo de profesores desempeña fielmente sus deberes i se manifiesta animado de un celo i entusiasmo por la enseñanza, que me hago una obligacion comunicar a US. como una recompensa a sus afanes.

Para terminar diré a US. que el establecimiento no tiene fondos propios. Sus gastos ordinarios i estraordinarios se consultan anualmente en un presupuesto jeneral que se eleva en el mes de diciembre al Ministerio para su respectiva aprobacion.

Tal es, señor Ministro, en resúmen, el estado del establecimiento de mi direccion i la marcha que ha seguido hasta la fecha.—Dios guarde a US.—Jerónimo Arze.—Al señor Ministro de Instruccion Pública.

Liceo de Valparaiso.

Valporaiso, abril 28 de 1868.—Adjunto a US. la memoria a que se refiere el artículo 28 del reglamento i la nota circular de US. núm. 3 de 10 de marzo último. Adjunto a US. ademas dos estados, bajo los números 1 i 2.

Lo que digo a US. para su conocimiento i efectos consiguientes.—Dios guarde a US.—Joaquin Villarino.—Al señor Ministro de Instruccion Pública.

Valparaiso, abril 29 de 1868.—En cumplimiento del artículo 28 del reglamento i de la nota circular de US. núm. 3, de 10 de marzo próximo pasado, doi a US. cuenta del estado en que se encuentra el establecimiento que dirijo i del movimiento que ha tenido desde mayo de 1867 hasta la fecha. A fin de dar cumplimiento a lo ordenado por US. me veo enel caso de repetir de un modo compendioso lo que tuve el honor de esponer a US. en mi memoria de 8 de mayo del año próximo pasado, adjuntando tambien el estado correspondiente a aquella fecha i que manifiesta las clases que se cursaban en el establecimiento, el número de alumnos i otras peculiaridades, que tambien figuran en el estado correspondiente al presente año, adjunto a esta memoria.

En el año 1867 se matricularon 172 alumnos que se distribuyeron en las cinco primeras clases de los cursos de humanidades i matemáticas, las tres primeras del de comercio i las correspondientes al curso preparatorio.

El Liceo tuvo el año pasado doce alumnos internos mas que el anterior, incremento debido sin duda a las medidas favorables al internado que tuve el honor de proponer a US. a principios de año i que, aceptadas por US., han principiado a producir favorables resultados.

El cuadro siguiente permitirá a US. comparar el estado del Liceo durante el pasado i presente año escolar:

ALUMNOS MATRICULADOS.	1867.	1868.
Internos	47	53
Medio-pupilos	5	3
Esternos	87	86
Id. agraciados	33	53
Total	172	195

Este cuadro, a mas de lo espuesto anteriormente, probará a US. que el número de alumnos con que cuenta el Liceo aumenta de año en año, lo que sin duda es un signo del buen nombre de que goza entre los padres de familia. Pero el número de alumnos habria exedido con mucho de doscientos en el presente año, si no me hubiera visto obligado a desechar muchos que se han presentado despues de cerrada la matrícula.

Estos datos manifiestan que, no obstante los numerosos inconvenientes que en su marcha ha encontrado el Liceo, es un establecimiento que progresa. Entre esos inconvenientes no es el menor el de la falta de un local adecuado, sano i que ocupe una situacion central i no en uno de los estremos de la poblacion, en una de sus calles atravesadas, como sucede ahora. La gran rebaja que el Liceo ha introducido en los precios que ántes se cobraban por la enseñanza, ha herido ciertos intereses particulares que es natural contribuyan a estraviar las ideas respecto del réjimen i enseñanza que se dá en el Liceo. I como por otra parte no faltan nunca malquerientes entre aquellos de los subalternos a quienes se procura hacer entrar en el lleno de sus deberes, por eso no es de estrañar que se circulen las especies mas absurdas i ridículas sobre los castigos i réjimen del establecimiento.

A este respecto debo informar a US. que, aun cuando el uso del guante está autorizado por el reglamento, hace algunos años que, puede decirse, está desterrado del establecimiento, no usándose sino en casos escepcionales i con niños en estremo incorrejibles. Los castigos que se aplican con mas frecuencia son: privacion de salida en dias festivos, encierro, privacion de recreo i postura de rodillas.

Sin embargo, ciertas prácticas del Liceo, aunque conformes con las que se observan en otros colejios nacionales como el Instituto por ejemplo, no han podido ménos de pugnar con las ya establecidas en la localidad en otros colejios, i ser un motivo de queja permanente. Me refiero especialmente a la necesidad de hacer estudiar en los patios a los alumnos esternos i no en espaciosos i bien ventilados salones, como los poseen algunos establecimientos particulares. Si aquella práctica puede no ofrecer inconvenientes en una casa que posea corredores anchos i secos, no puede ménos de ser perniciosísima a los alumnos en una localidad como Valparaiso, combatida frecuentemente por fuertes vientos que levantan nubes de polvo, inconvenientes que se acrecientan con las pésimas condiciones de la casa, que así en verano como en invierno es malsana.

Si se toman en consideracion estas i otras muchas dificultades, i si ademas se tiene presente que no bajan de tres los establecimientos particulares de educacion que hai en Valparaiso, que poseen casas construidas espresamente para servir de colejio, que esas casas están convenientemente distribuidas, dotadas algunas de un menaje decente i adecuado i reuniendo todo lo que la esperiencia de la enseñanza i la ciencia han reconocido como mejor; si se tiene todo eso presente, no podrá ménos de convenirse en que el incremento de alumnos en el Liceo, es una prueba evidente del

crédito de que goza entre los padres de familia. I si hai algo que pueda sorprender, no es precisamente que no cuente con mas alumnos, sino que, bajo tan malas condiciones, tenga tan crecido número de estudiantes. Estas observaciones se refieren mui directamente a la carencia de un local, necesidad que se viene sintiendo desde años atras i que acaso es la que reclama un remedio mas urjente.

En la actualidad, mas que en ninguna otra circunstancia, parece indispensable pensar en la adquisicion de un buen local, porque habiendo espirado el término de la contrata de arrendamiento del que actualmente ocupa el establecimiento, los dueños pretenden que se renueve bajo la base de un aumento de cánon, que está mui léjos de corresponder al valor del local, i que no es en manera alguna equitativo, si se atiende a las numerosas e importantes mejoras que se vienen haciendo en la casa desde la apertura del Liceo en el año 1862.

El número de empleados con que cuenta el establecimiento es el mismo que tuvo el año próximo pasado i que US. encontrará en el cuadro adjunto bajo el núm. 2, habiendo tenido lugar ciertas modificaciones orijinadas por haberse retirado voluntariamente algunos de los antiguos profesores.

La necesidad de hacer economías en el presupuesto de gastos ha decidido en el presente año al Supremo Gobierno a anexar al profesor de química i física elementales la clase de química aplicada a las artes, correspondiente a los alumnos del cuarto año del curso de comercio. Esta anexion, junto con otras análogas que ya se habian realizado en años anteriores, han hecho desaparecer por completo el profesor núm. 1 del curso de comercio, llevándose a cabo desde el presente año una economía de 500 pesos anuales.

El año anterior quedó completamente desarrollado el plan de estudios decretado en 26 de diciembre de 1864 para los estudiantes de matemáticas, de los que han pasado cinco a la seccion universitaria del Instituto Nacional.

Del curso de humanidades funcionan en el presente año todas sus clases i otro tanto sucede en el de comercio. En este se experimentan algunas dificultades por la falta de textos adecuados, como lo he hecho presente a US., i mui especialmente por la carencia de programas que fijen la estension que debe darse a los estudios. Esto lo creo tanto mas necesario, desde que muchos de los ramos del curso de comercio se enseñan por primera vez.

El curso preparatorio creado bajo condiciones ventajosas para la enseñanza por decreto del año próximo pasado, está siendo el mas numeroso del establecimiento i hai un verdadero interes porque los niños entren a él. Sin embargo, como los que se incorporan son jeneralmente de nueve años, les es indispensable permanecer dos años en la misma clase ántes de incorporarse a los cursos de la instruccion superior. Esta circunstancia contribuirá a que se preparen convenientemente i a que las clases de primer año de los diversos cursos cuenten con niños bien preparados.

La clase de ingles del curso preparatorio i el aprendizaje prác-

tico de este idioma, para lo que se cuenta con un empleado especial, está produciendo buenos resultados.

La clase de aleman funcionó el año pasado por primera vez, rindiendo exámen cuatro alumnos. En el presente no se ha abierto aun, porque no se han presentado alumnos que quieran cursarlas no obstante habérseles llamado por avisos fijados en los claustros del establecimiento.

En el primer semestre escolar del presente año, el Liceo ha tenido una entrada de 4,286 pesos 68 centavos que han provenido:

De arriendo de la casa anexa al establecimiento	$	40 00
Pensiones de internos		3,211 50
Pensiones de medio-pupilos		114 00
Id. de esternos		909 43
Venta de libros		11 75
Suma	$	4,286 68

A haber en el segundo semestre la misma entrada, la renta total del establecimiento, contando con la subvencion de 10,000 pesos que figuran en el presupuesto del Ministerio de Instruccion Pública, seria de diezioch mil quinientos setenta i tres pesos treinta i seis centavos. I como el presupuesto de gastos asciende a 25,352 pesos 16 centavos habrá un déficit de seis mil setecientos setenta i ocho pesos ochenta centavos, salvo las pequeñas economías que se logren hacer en el referido presupuesto, lo que, no obstante, creo difícil en razon de las muchas exijencias a que siempre hai necesidad de atender.

Estos resultados manifiestan lo preciso que es arbitrar algunos medios de proporcionar al Liceo fuentes seguras i permanentes de recursos, a fin de que no continúe siendo demasiado oneroso para el erario nacional.

La biblioteca popular trasladada al Liceo ha prestado importantes servicios, si bien es cierto que en el presente año no ha podido abrirse con toda regularidad, porque encomendada a uno de los inspectores de internos, que mas tarde ha sido encargado accidentalmente de la Tesorería, las exijencias del servicio le han impedido asistir a ella cuotidianamente. Por este motivo, llamo la atencion de US. a la necesidad que hai de encomendarla a otra persona, porque los inspectores en razon de su ocupacion, tienen que desatender en muchos casos la asistencia a la biblioteca, porque no sufra el réjimen del internado.

Es cuanto creo de mi deber esponer a US. respecto del Liceo, en un documento como el presente.—Dios guarde a US.—JOAQUIN VILLARINO.—Al señor Ministro de Instruccion Pública.

LICEO DE SAN-FERNANDO.

San-Fernando mayo 11 de 1868.—Señor Ministro:—Al dar

cuenta a US. del estado actual del liceo de mi cargoi de su movimiento desde mayo de 1867, me es satisfactorio poder comunicarle que este establecimiento ha seguido una marcha progresiva, tanto por el incremento que se nota en el número de jóvenes que vienen a buscar en él los beneficios de la instruccion, como por las mejoras que ha recibido la enseñanza.

El cuadro adjunto, hecho en la forma prescrita por US., manifiesta que los cursos de humanidades i matemáticas están frecuentados en la actualidad por 59 alumnos, miéntras que del que tuve el honor de pasar a US. en mayo del año anterior, resulta que en ese año solo asistian a los mismos cursos 50 niños.

La comparacion de esos mismos cuadros arroja el hecho desconsolador de que cada dia es mas diminuto el número de jóvenes que se dedican al estudio de las ciencias exactas, pues a las clases de matemáticas, que el año anterior tuvieron 15 alumnos, concurren ahora solo 11. La causa de este fenómeno, comun a todos los establecimientos de instruccion secundaria i superior, está en la poca espectativa que ofrecen las carreras de injenieros a los jóvenes i en las mayores dificultades que en los primeros años encuentran éstos en el estudio de las matemáticas. Para obviar el segundo de estos inconvenientes, he dispuesto que los alumnos de la clase preparatoria estudien aritmética final, medida que facilitará mucho el estudio de la aritmética razonada a los que mas tarde quieran cursar matemáticas.

A la clase preparatoria, que el año anterior tuvo 57 alumnoss asisten ahora solo 39; porque, para reducir a uno solo los do, años en que estaba dividida, ha sido necesario separar del establecimiento a los niños que no habian aprendido a leer. Esta medida está produciendo ya los mejores resultados, pues, en lugar de 19 niños que el año 67 se preparaban en la segunda seccion de la clase mencionada para pasar el 68 a las primeras clases de los cursos de humanidades i matemáticas, en la actualidad están preparándose 39 para el año 69.

El incremento que se nota en el número de los alumnos que cursan humanidades i matemáticas i en el de los que se preparan en un año para pasar a esos mismos cursos, es la mejor prueba que puede darse sobre la marcha progresiva del establecimiento.

Convencido de que la mayor parte de los niños que salen de la clase preparatoria necesitan perfeccionar su letra, me he esforzado en vencer las dificultades con que habia tropezado el año anterior para abrir una clase de caligrafía costeada por los mismos alumnos, i he conseguido establecerla a principios de este año. Esta clase desempeñada por un profesor competente está dando excelentes resultados.

Las comisiones examinadoras, accediendo a mis insinuaciones, tienen especial cuidado en no aprobar a aquellos examinandos que, no estando suficientemente preparados, tientan, sin embargo, probar fortuna en los exámenes. Merced a este cuidado, raros son ya los casos que se presentan de alumnos que, por falta

de conocimiento de los estudios anteriores, sean una rémora en sus clases. Pero no es esta la única ventaja que reporta la estrictez en los exàmenes: la esperiencia ha demostrado que ella es el medio mas eficaz para compeler a los jóvenes al estudio, sobre todo en establecimientos que, como éste, solo tienen alumnos esternos.

En el año de que doi cuenta se han rendido en el establecimiento 120 exámenes, sin incluir los de la clase preparatoria: 96 de ellos han sido aprobados i los demas reprobados. Los informes pasados al Consejo de la Universidad por las personas encargadas de presenciarlos, manifiestan que los primeros han sido satisfactorios.

El réjimen interior del establecimiento ha recibido algunas mejoras.

Bimestralmente se pasan a los apoderados de los alumnos cartas en que se les da cuenta de la conducta, aplicacion, aprovechamiento e inasistencias de sus pupilos, i me ocupo de buscar un medio breve de suministrarles diariamente estos mismos datos, pues creo que esta medida propenderia mui eficazmente a hacer trabajar mas al alumno.

Desde junio del año anterior tiene el establecimiento un aparato de jimnástica a cuyos ejercicios se permite asistir a los niños que no son privados de recreo.

Actualmente se construyen seis encierros. Su construccion está calculada para que los alumnos puedan hacer en ellos los trabajos con que los penen sus profesores.

Los trabajos de reparacion que tan imperiosamente exijia el estado ruinoso de una parte de la casa del establecimiento, están para principiarse.

Espero, señor Ministro, que estos datos bastarán para dar a conocer a US. el pié en que se halla el Liceo de mi cargo.—Dios guarde a US.—J. Galo Lavin.—Al señor Ministro de Instruccion Pública.

Liceo de Curicó.

Curicó mayo 13 de 1868.—Señor Ministro:—Acompañada del estado respectivo, tengo la honra de pasar a manos de US. la memoria del Liceo de mi cargo que se sirvió US. pedirme por su nota circular núm. 3 de 10 de marzo último.—Dios guarde a US.—Pedro Pablo Olea.—Al señor Minstro de Instruccion Pública.

Curicó, mayo 12 de 1868.—Señor Ministro:—El Liceo de Curicó, de cuya direccion estoi hecho cargo desde el 12 de marzo último, cuenta en la actualidad con un número de 69 alumnos,

que da un aumento sobre el del año anterior de 14 alumnos. La distribucion de todos ellos en las diversas clases que se cursan en el presente año, la verá US. en el estado que tengo el honor de acompañar a esta memoria.

Desde mayo de 1867 hasta igual mes del actual, el Liceo, sin casa propia i adecuada aun, funcionando provisoriamente en una que apénas presenta comodidad para escuela de primeras letras, ha seguido una marcha regular, esto es, ha llenado el fin de su institucion i que le correspondia sin interrupcion de ningun jénero. La misma marcha confio continuará siguiendo durante el tiempo que falta para que pueda trasladarse a una parte del local estable que se le prepara.

La Biblioteca pobrísima todavia, como no puede ser de otro modo atendiendo a los pocos fondos que pueden destinarse para enriquecerla o proveerla de libros, i tambien a la corta existencia del Liceo, no ha podido ser abierta hasta la fecha por falta de piezas en que hacerlo, lo que impide (pero no será por mucho tiempo mas) que los profesores i los alumnos del establecimiento, como asímismo los habitantes de Curicó, puedan gozar de los beneficios que les proporcionaría la lectura de los pocos volúmenes con que cuenta.

De la cantidad de quinientos setenta i tres pesos de que se puede disponer en el presente año para atender a las necesidades del Liceo, he empleado ya la mayor parte de ella en los objetos que a mi juicio eran mas indispensables, tales como un cronómetro, trece bancas, dos mesones, dos pizarras, cuatro petates, un copon con su correspondiente platillo de plaqué para la votacion de los exámenes, ocho juegos de letras de plata para el mismo objeto, etc., etc.

Conocedor US. como el que mas del inmenso bien que la República reporta de la feliz institucion de los Liceos provinciales, sabedor igualmente de las necesidades de toda clase que la mayor parte de ellos tienen, no dudo que US. se prestará gustoso a atender las solicitudes que habré de hacerle mas tarde en beneficio del Liceo de Curicó, cuando éste se halle instalado en la casa que se le construye.

Lo espuesto, junto con el estado acompañado, creo, señor Ministro, que será bastante para cumplir con lo ordenado por US. en su nota circular núm. 3 de 10 de marzo último.—Dios guarde a US.—PEDRO PABLO OLEA.—Al señor Ministro de Instruccion Pública.

LICEO DE TALCA.

Talca mayo 21 de 1868.—Señor Ministro.—Para cumplir el deber que me impone la circular de 10 de marzo ultimo, doi cuenta a US. de la marcha que ha seguido el Liceo de mi cargo. Esta razon comprende el período intermedio desde marzo del año anterior.

Sistemados los estudios del Liceo con arreglo a las disposiciones del Supremo decreto de 26 de diciembre de 1864, ya se perciben los buenos resultados de aquel plan, porque los cursos se llevan con entera regularidad, habiendo desaparecido las dificultades que para algunos alumnos produjo la alteracion en el órden de las clases.

Los inconvenientes que hasta hoi ha ofrecido la incorporacion de jóvenes es el verdadero motivo de que en la primera clase no se haya alcanzado todo el provecho que debia esperarse; empero, establecida la clase preparatoria que dispuso el Supremo decreto de 26 de diciembre último, no habrá que deplorar, en adelante, la falta de preparacion. Con la apertura de la clase preparatoria juzgué oportuno poner atajo a toda incorporacion de un carácter dudoso, i al efecto, a principios de año nombré una comision de profesores que calificase préviamente la competencia de los que pretendieran incorporarse como alumnos; el resultado fué que sin ser exijente la comision, se vió precisada a desechar un número considerable, i de aquí proviene la escasa diferencia que se nota en el movimiento del estado adjunto, comparado con el del año anterior.

El 9 de marzo se abrió la clase preparatoria bajo el mismo réjimen disciplinario o distribucion de tiempo que el Liceo: cuenta con treinta i tres alumnos, de los cuales once son internos. Confío que la jeneralidad de estos jóvenes, sino todos ellos, serán el año próximo buenos alumnos por la preparacion instructiva i el hábito al réjimen del establecimiento.

La esperiencia me demuestra que el estudio de dos años para el castellano es insuficiente, i que si en tan corto tiempo pueden los alumnos dar exámen final de cuanto les es obligatorio, con igual presteza olvidan las nociones mas provechosas que adquieren en la clase. Juzgo indispensable dar al estudio del idioma patrio mayor importancia i solidez combinando la estension del tiempo con el desarrollo de la intelijencia de los educandos. En este sentido me permití dirijir algunas observaciones al señor Rector de la Universidad por comunicacion de 21 de abril i con satisfaccion he visto que el consejo aceptó la idea proponiéndose, en consecuencia, adoptar algunas medidas.

En la memoria del año anterior acariciaba la esperanza de que los alumnos de la clase de física i química elemental alcanzarian a utilizar los aparatos que se aguardaban; pero habiéndose retardado éstos algo mas del tiempo calculado, solo nos llegaron en el mes de noviembre, i apénas fué posible dar a conocer a los alumnos el uso de varios instrumentos. No sucede lo mismo en el curso actual que desde el principio recibe las esplicaciones prácticas, a cuyo efecto no he omitido gastos tanto en la preparacion del local como en la adquisicion de los elementos mas indispensables. Aunque bastante incompleto todavia el laboratorio con que cuenta el Liceo, pueden hacerse en él las manipulaciones de mayor interes para clases elementales.

El sistema recomendado en marzo del año anterior por el

señor Rector de la Universidad para el estudio de las lenguas i la literatura, se ha puesto en planta desde el principio, en cuanto ha sido posible, con buen suceso. Los resultados de este sistema serán mas satisfactorios en el castellano, cuando un menor recargo ponga a los alumnos en disposicion de consultar la fuente de provechosos ejercicios.

La regularidad i constancia con que se hace el servicio de todas las clases me permiten lisonjearme del provecho que obtienen los alumnos. Como un testimonio de esto aduciré el resultado de los exámenes rendidos en el mes de diciembre último: de 475 alumnos matriculados dieron exámen 437 i de ellos raro fué el que no alcanzó aprobacion.

En este momento creo oportuno llamar la atencion de US. hácia la conveniencia de dar mayor ensanche a los estudios que se hacen en el Liceo, estableciendo algunas clases de la instruccion superior. El año 67 once alumnos de aquí obtuvieron grado de bachiller en humanidades, i en el presente año se han graduado quince. Si este número justifica por sí mismo la indicacion, carece de importancia al frente de las serias dificultades que se ofrecen para que un hijo de provincia continúe en Santiago sus estudios despues de concluidas las humanidades. Varios de esos jóvenes, que han dejado concebir fundadas esperanzas, con el grado de bachiller aguardan, ya por escasez de recursos, ya por otras causas mui dignas de tomarse en cuenta, mejores tiempos que les permitan continuar su carrera. No desconozco los inconvenientes que trae consigo mi propósito, pero comparados con la importancia que recibiria el Liceo i la remocion de obstáculos insuperables que encuentran los padres de familia, lo juzgo de poco valor si se autorizase, al ménos, la creacion de las clases correspondientes a los dos primeros años del curso de derecho. Hago abstraccion de la seccion superior de matemáticas porque el número de alumnos es tan reducido que no compensaria el gravámen que se impusiese a las rentas.

El reglamento del Liceo dictado en 1847 ha llegado a ser deficiente por el cambio de plan en los estudios, creacion de nuevos empleados i exijencias de la época: la aplicacion de él suscita con frecuencia embarazos que se salvan por medio de consultas a la autoridad, o adoptando lo estatuido en otros reglamentos. Cada dia se hace mas necesario deslindar con precision las atribuciones de los empleados i el réjimen jeneral para evitar interpretaciones que siempre dejan algun vacio. Actualmente me ocupo de este trabajo i en pocos dias tendré el honor de someter a la consideracion de US. un proyecto de reglamento.

La escasez de fondos no habia permitido ántes de ahora dar cumplimiento al supremo decreto de 22 de agosto de 1866, porque para pensar en la anexion de la biblioteca popular a la del Liceo debia prepararse un local adecuado a las prescripciones del citado decreto. La mayor parte de los fondos que consulta el presupuesto jeneral para gastos estraordinarios e imprevistos se

han invertido en el arreglo de los salones destinados a la biblioteca, i me es satisfactorio comunicar a US. que se ha concluido esta obra con el esmero posible en dos hermosas piezas accesibles para el público, cómodas para los empleados i alumnos del Liceo i en que nada perjudican el réjimen interior de este. La biblioteca está llamada a prestar al público i especialmente al colejio, incalculables servicios pero solo se conseguirá nombrando un bibliotecario responsable que garantice la conservacion de los libros i su perfecto arreglo; de otra manera subsistirá el desórden que es causa de que la mayor parte de las obras se encuentren truncas i en un estado deplorable otras que, por su importancia, harian honor a la biblioteca si se conservasen en buen estado. El cargo de bibliotecario es incompatible con los deberes a que están sujetos los inspectores, i alternar entre ellos la asistencia diaria o por turno a la biblioteca, seria, quizás, de peores consecuencias que mantenerla cerrada.

Bajo el aspecto material, ha recibido el Liceo este año algunas mejoras de comodidad i aseo que eran necesarias. Son precisas ciertas obras de un carácter casi premioso, tales como el arreglo de los dormitorios, ropería i sala de estudio en el patio de internos; pero como todo esto unido a lo que se ha hecho demanda gastos crecidos que seria imposible sufragar a la vez, me ha parecido preferible acometer aquellos trabajos que puedan terminarse radicalmente sin distraer fondos en reparaciones transitorias.

Por el estado que acompaño bajo el número 2 se impondrá US. que en 1867 las entradas del establecimiento ascendieron, merced al ausilio estraordinario de 3,613 pesos concedidos por el Supremo Gobierno, a la cantidad de 15,683 pesos 28 i medio centavos, siendo igual el gasto con la diferencia de 28 i medio centavos para la caja del presente año.

Las rentas fijas del Liceo provienen de capitales a censo, arriendo de prédios urbanos, pension de los alumnos i ausilio ordinario del Supremo Gobierno. Los capitales acensuados proproducen anualmente 1,341 pesos 48 centavos; los arrendamientos se calculan en 2,500 pesos, cantidad variable que aumenta o disminuye segun las circunstancias, pero que rara ves escede tomando en cuenta las frecuentes reparaciones que exije el mal estado de las habitaciones; la pension de los alumnos calculada en 3,980 pesos; el ausilio ordinario del Supremo Gobierno 4,000 pesos, cuyas partidas forman el total de 12,324 pesos 48 centavos que es el monto de la renta. Las salidas determinadas que tendrá la caja, conforme al plan de estudios i posteriores decretos supremos, suben a 16,377 pesos distribuidos en esta forma: sueldo de empleados, incluso los sirvientes i derechos del tesorero, 12,377 pesos; gastos diarios i ordinarios para mantencion de alumnos i empleados, 4,000 pesos; de consiguiente resulta un déficit de 4,052 pesos 52 centavos: agregando a esto una módica partida estraordinaria para gastos de conservacion del edificio, observancia de

las disposiciones de policía, sostenimiento de la clase de química, suplencias i fomento de la biblioteca, el déficit ascenderá a 5,500. En el presupuesto de los años anteriores al déficit se ha saldado con ausilio estraordinario del Supremo Gobierno, segun el aumento de clases; pero establecido definitivamence el plan de estudios con toda la estension que marca al Liceo de Talca, los gastos no pueden disminuir en lo sucesivo. Miéntras no cuente este Liceo con otra fuente de renta que las mencionadas, convendría fijar el ausilio ordinario del Supremo Gobierno en 10,000 pesos anuales.

Creo, señor Ministro, que con lo espuesto tendrá US. los datos suficientes para apreciar el estado en que se encuentra el Liceo i sus verdaderas necesidades.—Dios guarde a US.—RAFAEL DE LA CRUZ.—Al señor Ministro de Instruccion Pública.

LICEO DE CAUQUÉNES.

Cauquénes mayo 16 de 1868.—Señor Ministro:—Al dar cuenta a US. del estado del Liceo en el presente año i de su movimiento desde el mes de mayo del año anterior, me essatisfactorio poner en conocimiento de US. que el establecimiento ha continuado en su marcha de adelanto i de progreso, debido a los esfuerzos de los superiores i al buen sentido de los alumnos, quienes han dado i dan constantemente pruebas inequívocas de su amor al estudio i al trabajo. Laudables son sin duda los resultados así alcanzados, i a perseverar en sus propósitos, como sucede en el presente, no tan solo los profesores sino tambien los jóvenes educandos, el porvenir del Liceo no ofrecerá temores por su seguridad i la educacion quedará afianzada de una manera estable i fecunda.

El año escolar terminó con los exámenes de reglamento, de los cuales setenta i cuatro fueron finales i treinta i dos parciales, sin contar entre estos los que obtuvieron votos de reprobacion. En los informes pasados al Consejo de la Universidad por los comisionados respectivos, hallará US. el juicio que les merecieron los recordados exámenes, los cuales, en jeneral, fueron buenos i satisfactorios.

La matrícula de alumnos en el presente año no difiere de la anterior, siendo la asistencia ordinaria de treinta i cinco, habiéndose retirado del Liceo mas de doce alumnos, a causa de haber terminado los estudios del tercer año de humanidades i segundo de matemáticas. Por lo demas, los cursos son al presente como en el año anterior, no pudiendo aun establecerse el tercer año de matemáticas por motivos que ya US. conoce de antemano. Es de esperar, sin embargo, que para el año venidero no haya obstáculos que se opongan al establecimiento de esas clases que son de dotacion i que exije el interes bien entendido de la casa.

La biblioteca del Liceo presta los servicios que se han tenido en vista al tiempo de su fundacion en la medida de su condicion ac-

tual. Pronto habrá adquirido una coleccion encargada a Europa con los fondos que el establecimiento destina a ese objeto. Siguiendo esta marcha, la biblioteca llegará a ser en pocos años una hermosa institucion donde las clases sociales podrán consultar los medios de completar su educacion con la lectura de los ilustres injenios que, en todo tiempo, han consagrado a ella todos los desvelos de su actividad e intelijencia.

Con lo espuesto precedentemente i con el cuadro que acompaño, creo será bastante por ahora para que US. se penetre del estado en que se encuentra el establecimiento de mi cargo, sin perjuicio de esponer separadamente a US. las mejoras que convendria introducir en el Liceo para llevarlo a la altura a que lo llaman los fines de su institucion i la importancia de la provincia a quien mas inmediatamente tiene que prestar sus servicios.—Dios guarde a US.—José Agustin 2.° Espinosa.—Al señor Ministro de Estado en el departamento de Instruccion Pública.

Liceo de Chillan.

Chillan, mayo 13 de 1868.—Señor Ministro:—En contestacion a la circular de ese Ministerio, fecha 10 de marzo del presente año, tengo el honor de informar a US. acerca del estado en que se encuentra el establecimiento de mi cargo, i del movimiento que ha tenido desde mayo de 1867 hasta la fecha.

Desde luego me es satisfactorio poder anunciar a US. que este establecimiento sigue gradualmente su marcha de progreso, i que la enseñanza se va haciendo cada dia mas i mas séria.

Sometidos los alumnos a una estricta vijilancia, van adquiriendo ya mas hábitos de estudio, i el órden interior del establecimiento mejora notablemente. No poca parte de este buen resultado les corresponde a los empleados del establecimiento, quienes en jeneral han cumplido con exactitud sus obligaciones.

Segun el libro de matrícula, se han incorporado al establecimienen el presente año ciento tres alumnos, distribuidos del modo siguiente:

Clase preparatoria	31	alumnos.
1.ª de humanidades	32	id.
2.ª de id.	10	id.
3.ª de id.	6	id.
1.ª de matemáticas	3	id.
2.ª de id.	2	id.
3.ª de id.	4	id.

En conformidad al plan de estudios vijente, se han establecido este año la 3.ª de humanidades i la 3.ª de matemáticas; siendo de notar que a medida de que las clases de humanidades van tomando mayor incremento, el número de alumnos que frecuentan las de matemáticas disminuye considerablemente.

Desde su creacion, la clase preparatoria ha prestado i continúa prestando importantes servicios; de ella sale el alumno bien preparado para las primeras, remediando así el grave inconveniente con que tropezaba la mayor parte de los niños que por primera vez se presentaban solicitando incorporarse al establecimiento. Estos en jeneral, mal preparados, no podian incorporarse a las primeras i el Rector se veia en la dura necesidad de rechazarlos.

Al presente la clase preparatoria es una de las mas concurridas i contribuye por consiguiente a hacer estensiva la educacion a un gran número de alumnos, que de lo contrario puede decirse, carecerian de ella.

En la memoria del año próximo pasado consigné la esperanza que abrigaba de que el Supremo Gobierno, penetrado de la necesidad de dar mas ensanche al estudio de nuestro idioma patrio, no trepidaria en decretar la creacion de una clase de gramática castellana superior en este Liceo.

Encargada esta clase, por decreto supremo de 4 de marzo del presente año, al intelijente profesor don Bernardo Sepúlveda, me prometo que sus resultados serán mui satisfactorios, atendida la competencia, celo i actividad de dicho profesor.

Convencido el Supremo Gobierno de que el edificio que actualmente ocupa el Liceo, ademas de ser inadecuado para el objeto a que está destinado, es sumamente estrecho, se dignó decretar, con fecha 5 de marzo del presente año, la construccion de uno nuevo que vendrá a satisfacer una de las mas premiosas necesidades, no solo de esta ciudad, sino tambien de todos los pueblos vecinos, permitiendo establecer las clases superiores e igualmente el internado, cuya falta tanto se hace sentir.

La biblioteca progresa mui lentamente, a causa de los cortos recursos con que cuenta para su sostenimiento. En agosto del 66 solo contaba con 557 volúmenes inclusos varios folletos i publicaciones sueltas de poca importancia. Al presente cuenta ya 850, mediante algunas obras que he comprado con las pequeñas sumas consultadas en el presupuesto del Liceo i otras en el de la ilustre Municipalidad.

Este Liceo no tiene mas entradas que la subvencion que anualmente le acuerda el Supremo Gobierno.

En el cuadro que acompaño a US. encontrará los datos de que no hago mencion en la presente memoria.—Dios guarde a US.—JUSTINIANO ADROVER.—Al señor Ministro de Instruccion Pública.

LICEO DE CONCEPCION.

Concepcion, mayo 8 de 1868.—Señor Ministro:—En conformidad de lo prevenido en el artículo 34 del reglamento del Liceo, voi a dar cuenta a US. de la marcha que ha seguido el establecimiento en el tiempo trascurrido desde mayo próximo pasado hasta la fecha.

En el presente año se han incorporado al Liceo sesenta i cinco alumnos nuevos, de los cuales veinticuatro son internos i cuarenta i uno esternos. El número de los primeros, aumentado con los jóvenes que se matricularon el año pasado, alcanza a setenta i cinco i es el mayor número de alumnos internos que ha tenido el establecimiento desde trece años atras.

Los benéficos resultados que debian esperarse de la creacion de los cursos de estudios legales i superior de matemáticas, empiezan ya a hacerse sentir de una manera notable: en el año de que doi cuenta se han presentado ante la Intendencia nueve alumnos solicitando el certificado de haber rendido todos los exámenes correspondientes al curso secundario de matemáticas, a fin de obtener del Consejo Universitario la autorizacion necesaria para rendir el exámen jeneral que se exije a los jóvenes que deben seguir las clases superiores de este curso. De los nueve jóvenes indicados, cinco son antiguos alumnos del Liceo, que careciendo de los recursos para concluir sus estudios en Santiago, se habian visto en la necesidad de cortar su carrera, i en consecuencia de separarse del establecimiento. La seguridad que hoi tienen los padres de familia de que sus hijos pueden seguir en el Liceo los estudios profesionales hasta la adquisicion de un título, es sin duda la causa del aumento progresivo que se nota en el número de alumnos internos: al presente el establecimiento cuenta con trece jóvenes mas que en el año pasado, i tengo fundados motivos para suponer que este aumento será todavía mayor en el año venidero. Como el Liceo solo tiene comodidad para un internado de ochenta niños, considero de urjente necesidad proceder a ensanchar el edificio en la próxima primavera.

En otra vez he tenido ocasion de manifestar a US. que la mayor parte de los jóvenes que forman el internado de este Liceo son de las provincias del Maule, Ñuble i Arauco, i ahora agregaré en confirmacion de este aserto, que de los setenta i cinco alumnos internos con que actualmente cuenta el colejio, sesenta i uno pertenecen a familias que no residen en el departamento de Concepcion. Este hecho viene en apoyo de la necesidad de llevar a efecto la medida que indicaba anteriormente, pues seria sensible que llegase el caso de no poder admitir alumnos internos por falta de local. Con un gasto de dos mil pesos bastaria, a mi juicio, para construir cuarenta i seis varas de edificio de dos aguas i 24 varas de muralla de ladrillo. Colocados estos edificios de una manera conveniente formarian un nuevo patio i habria comodidad para admitir ciento diez alumnos internos, número que no será difícil que alcance a tener el Liceo en tres o cuatro años mas.

El cuadro adjunto manifiesta el órden en que se encuentran establecidas las diferentes clases que se siguen en el Liceo. El curso de humanidades funciona desde el presente año con toda la estension prevenida en el nuevo plan de estudios. Los jóvenes que siguen la primera clase de este curso, rindieron el año pasado en la preparatoria el exámen final de jeografía, i por lo tanto no siguen al presente el estudio de este ramo.

Por la esperiencia adquirida en los tres años que funciona la clase preparatoria, estoi convencido que sin la menor dificultad pueden los alumnos de esta clase rendir el exámen final de jeografía, quedando así mas descansados para seguir despues el aprendizaje de los demas ramos de la primera de humanidades.

No habiendo llegado hasta la fecha el nuevo testo de jeografía recomendado por el Supremo Gobierno para la clase preparatoria, i a fin de que los alumnos no se perjudiquen en su estudio, ha sido necesario seguir enseñando por Tornero, que es el testo de que se ha hecho uso anteriormente.

Del curso de matemáticas funcionan solo las tres primeras clases, en razon de no haber habido alumnos preparados para seguir el estudio de las otras dos. En este Liceo se hace notar, como en los demas colejios de la República, la poca aficion que manifiestan los jóvenes por el estudio de las ciencias exactas. Aunque en el presente año la clase de aritmética razonada cuenta con veinticinco alumnos, no espero de ella gran resultado, porque la mayor parte de esos jóvenes se han decidido a seguir este estudio despues de haber permanecido algunos años en el curso de humanidades sin conseguir fruto alguno, lo que es un mal precedente para esperar de ellos un resultado satisfactorio.

Mediante la compra de algunos aparatos, que se hizo el año pasado para las clases de física i química, fué posible que el estudio de estos ramos se hiciera de una manera mas práctica, i por consiguiente mas provechoso para los alumnos. Me prometo en el presente año mejores resultados, atendiendo al mayor número de alumnos con que cuentan esas clases i a la mejor dotacion de elementos para la enseñanza esperimental: últimamente se han invertido ciento treinta pesos en la compra de útiles i reactivos químicos, con lo cual podrá hacerse un estudio mas demostrativo i completo.

El nuevo arreglo establecido en las clases con motivo del plan de estudios vijente, hizo que en el año próximo pasado no funcionase en el Liceo la clase sesta de humanidades, i en consecuencia han faltado alumnos para seguir el presente las clases correspondientes al primer año del curso de derecho. El profesor de estas clases que habia quedado sin ocupacion en el establecimiento, dirije por ahora en comision la enseñanza del segundo año del curso indicado, miéntras dura la licencia de un año concedida al profesor propietario.

Por decreto Supremo de 26 de marzo último, se han mandado abrir en el Liceo las clases de ingles i partida doble, que habian sido suprimidas desde que principió a rejir el nuevo plan de estudios. Estas clases, que tanta influencia están llamadas a ejercer en las relaciones mercantiles de esta plaza, funcionan desde el diez i siete de abril próximo pasado. Para el estudio del ingles se matricularon veintiocho alumnos, i como seis de ellos poseian los conocimientos exijidos a los jóvenes que deben seguir el segundo año de este estudio, ha sido posible establecer desde luego las dos secciones en que debe funcionar dicha clase. En virtud

de lo ordenado por US., los alumnos de cada una de estas secciones reciben lecciones dia por medio, pero el profesor que las dirije me ha manifestado ser mui corto el tiempo destinado para los cursantes del primer año, i voluntariamente se ha ofrecido a darles dos lecciones mas por semana.

Cumpliendo con lo prevenido por el señor Rector de la Universidad en la circular de 1.° de marzo de 1867, se ha obligado a todos los alumnos que siguen las diversas clases del Liceo a ejercitarse en el uso de composiciones, i a pesar de las dificultades que ofrece siempre toda innovacion, considero satisfactorios los resultados que por este medio se han obtenido en la enseñanza. Algunos de los comisionados por la Intendencia para presenciar los últimos exámenes, han hecho una recomendacion especial de las composiciones que presentaron en ese acto los estudiantes de las clases de historia romana i de la edad media. La necesidad que tienen hoi los alumnos de consultar algunas obras para sus trabajos de composicion, ha despertado en ellos el gusto por la lectura, concurriendo con entusiasmo a la biblioteca del Liceo, oficina que ántes era solo útil a los profesores del establecimiento.

La frecuencia con que los alumnos esternos faltan a sus respectivas clases, sin motivo justificado, es el principal obstáculo que desde tiempo atras se opone a la marcha próspera de la enseñanza. Para estirpar un mal de tan funestas consecuencias, he cumplido estrictamente con el deber de dar cuenta todas las semanas a los padres de familia i apoderados de los alumnos de las faltas de asistencia de éstos a las clases; con igual solicitud he exijido del inspector de esternos que averigue si las cartas que presentan los niños para justificar dichas faltas son falsificadas, a fin de imponerles el castigo correspondiente. Sin embargo, estas medidas no han producido los resultados que debian esperarse, i me he visto en el caso de poner en práctica todas las penas prevenidas en el reglamento para contener el mal indicado: pasan de treinta los jóvenes que el año pasado se borraron de los rejistros de las clases por faltar mas de un mes seguido sin causa justificada; a otros alumnos no se les permitió rendir ningun exámen a fin de año, por tener anotadas en el libro de conducta mas de cuarenta faltas indebidas de asistencia. Los castigos que se impusieron a los niños en el año pasado, i la vijilancia i severidad que me prometo emplear en el presente para impedir las faltas de que he hecho mencion, no dudo que harán desaparecer un mal que tan directamente se opone a la moralidad i aprovechamiento de los alumnos.

Respecto del internado, se han llevado a efecto algunas medidas que aisladamente tendrian poco valor, pero que su conjunto constituye cierto órden de cosas, cuya benéfica influencia se hace sentir notablemente en el arreglo interior en i todo aquello que a él se refiere. El sistema de notas establecido desde tiempo atras en el Liceo, se ha organizado reglamentando el medio de llevar con facilidad todas las anotaciones necesarias para apreciar debidamente la conducta, aplicacion i aprovechamiento de los

alumnos. El empeño i exactitud con que los profesores e inspectores pasan periódicamente esas notas, hace que cada vez sean mas halagüeños los resultados que por este medio se obtienen: en el estado que se formó de ellos en el último trimestre del año próximo pasado, i del cual quedó constancia en el libro de conducta del Liceo, resultó que del patio de los chicos que constaba de veintiseis alumnos, hubo catorce niños que observaron una conducta tan irreprensible que no dieron lugar a que se les apuntara ni una falta leve siquiera.

Lisonjeros son por cierto los benéficos resultados que produce el sistema de que he hecho mencion, inculcando en el corazon del alumno la idea que el cumplimiento de un deber es superior a todo, i que no es el temor de una pena lo que ha de hacerlo marchar con rectitud. Por este medio los castigos aflictivos se hacen cada vez ménos necerarios; i puede decirse que al presente las penas que se imponen a los alumnos se reducen a retardarles la salida de los dias festivos, un tiempo mas o ménos largo, segun la conducta que han observado en la semana anterior.

Para los arreglos interiores del Liceo he contado con la buena voluntad de los inspectores i con la activa i celosa cooperacion del vice-rector, siempre dispuestos a llevar a debido efecto toda medida que tienda al mejoramiento de los alumnos.

En el presupuesto aprobado para los gastos del Liceo en el año pasado, aparecia un déficit de 4,101 pesos que debia saldarse con la amortizacion de una parte de los capitales del establecimiento. Sin embargo, no fué necesario tocar este recurso estremo por haber conseguido aumentar las entradas i disminuir los gastos de dicho presupuesto, en las cantidades siguientes: 2387 pesos que quedaron en caja el 1.° de enero de 1867, como sobrante del año anterior i que no se tuvo presente al formarse el presupuesto indicado; 2,355 pesos cobrados de intereses atrasados, que tampoco se tomó en consideracion por no haber seguridad que se cobrasen con la oportunidad que se hizo; 600 pesos por el rebajo de la tercera parte de la renta que se hizo a los profesores número 12 i 1.° de matemáticas superiores, por no desempeñar todas las clases a que están obligados; 500 pesos que se economizaron de la clase número 7, por haberla desempeñado el vice-rector desde el 1.° de marzo, como anexa a su destino; la clase 3.ª del curso de estudios legales i la 3.ª de matemáticas superiores, establecidas por primera vez en el Liceo, principiaron a funcionar, la primera a mediados de marzo i la segunda a mediados de mayo, i por consiguiente se economizó entre ambas siete meses de sueldo, que representan la suma de quinientos ochenta i cuatro pesos (584); 200 pesos por el sueldo de un inspector de esternos, que no funcionó; 320 pesos que dejaron de gastarse del item consultado para suplencia de profesores, i 150 pesos que se economizaron de la partida destinada para gastos imprevistos. Todas estas cantidades sumadas con otras pequeñas economías que se hicieron en las demas partidas del presupuesto, forman la suma de 7,298 pesos, con lo cual no solo se sal-

dó el déficit de que he hecho referencia, sino que quedó a favor del Liceo, para atender a los gastos del presente año, un sobrante de 3,197 pesos.

Como un comprobante de la exactitud de los datos que preceden, acompaño a US. el estado formado por el tesorero del Liceo a fines del próximo año pasado, i que manifiesta las entradas i gastos que tuvo el establecimiento en dicho año. El sobrante de 3,197 pesos de que he hecho mencion anteriormente, aparece en el estado adjunto dividido en dos partidas: 1,530 pesos que quedaron en caja, en dinero efectivo, el 1.° de enero último i 1,667 pesos que se dieron a interes como puede comprobarse hallando la diferencia entre la cantidad de 10,793 pesos que representan todos los capitales amortizados del Liceo en el año anterior i 12,460 pesos que determina la suma que en ese mismo tiempo se dieron a interes.

En el mes de enero de 1865, poco despues de haberme hecho cargo de la direccion de este Liceo, el Supremo Gobierno tuvo a bien ordenar que los fondos del establecimiento fuesen administrados por un tesorero especial, que ejerciera sus funciones bajo la inmediata inspeccion del Rector i la vijilancia de la junta de beneficencia de esta ciudad. En consecuencia, la entrega de los capitales se hizo al nuevo tesorero que se nombró con ese objeto a fines de abril del año indicado; desde entónces la oficina funciona en una pieza del patio de esternos, en la que se han hecho todos los arreglos convenientes para la seguridad de los documentos i dinero que deben guardarse en ella.

Antes de establecer este nuevo órden, las rentas del Liceo estaban a cargo del administrador de correos i teniente de ministros de esta ciudad. Se comprende fácilmente que las muchas atenciones de ese empleado no le dejaban el tiempo necesario para cobrar oportunamente las cantidades con que cuenta el establecimiento para sus gastos ordinarios, resultando de aquí que muchas veces se retirasen los alumnos debiendo algunas pensiones atrasadas, como tambien la necesidad de amortizar una parte de los capitales para saldar el déficit que aparecia por esa causa. Estos inconvenientes, que han ocasionado pérdidas considerables al Liceo, se han remediado con la adopcion de la medida indicada: por este medio no solo se han cobrado con oportunidad los intereses corrientes, sino tambien otros que se adeudaban al establecimiento desde tiempo atras, con lo cual se ha saldado el déficit que ha resultado en el presupuesto de estos tres últimos años, quedando ademas un sobrante que ha ido aumentando progresivamente los capitales del Liceo. De esta manera se esplica como es que en el presupuesto del presente año figuran cincuenta mil pesos de fondos propios del Liceo, cuando en el año 65 esa partida solo alcanzó a treinta i ocho mil pesos, pues era el único capital cuyos intereses se pagaban entónces sin dificultad.

La sencilla esposicion que antecede, creo que bastará para dar a US. una idea cabal del estado en que se encuentra el Liceo de

mi cargo.—Dios guarde a US.—FRANCISCO FIERRO T.—Al señor Ministro de Instruccion Pública.

LICEO DE VALDIVIA

Valdivia, abril 30 de 1868.—Señor Ministro:—A consecuencia de no haber remitido al Ministerio de US. ninguna memoria relativa a la marcha del Liceo durante los seis años que lo rejento, me veo en el imprescindible deber de echar una mirada retrospectiva hasta el año 1862, época en que asumí su direccion, para manifestar a US. las mejoras realizadas i los obstáculos que ha habido que superar, a fin de regularizar su réjimen interior. Si ántes no he suministrado una cuenta detallada sobre el particular, no ha sido por falta de voluntad, sino por no haberse perdido. Hágolo ahora en cumplimiento de lo que US. me ordena en su circular núm. 3.

Cuando me hice cargo del Liceo en el año 1862, lo hallé en un estado deplorable: su local inadecuado para el objeto a que se destinara, falta absoluta de útiles, un soloprofesor i el reducido número de siete alumnos; he ahí todo lo que encontré en el establecimiento que iba a dirijir.

Como es de suponer, principié por adquirir una casa apropósito para la enseñanza, lo que me costó algunos pasos; porque en aquella época, i aun hoi mismo, no se presentaba ninguna en alquiler, a causa del incendio ocurrido no ha mucho tiempo, i cuyas consecuencias fueron la destruccion de casi la mitad de la ciudad. En posesion de un local conveniente, recabé del Supremo Gobierno los fondos necesarios para habilitarlo de los muebles indispensables, procurando, al mismo tiempo, aumentar el número de alumnos. En efecto, paulatinamente ingresaron algunos i en poco tiempo hubo una asistencia de veinte.

En los años 63, 64 i 65 la concurrencia de estudiantes pasó de treinta. Pero esto no era suficiente para considerar el Liceo en un pié que no dejará que desear; la juventud que en él se instruia no adquiria un caudal de conocimientos de consideracion e importancia, sino mui elementales i reducidos: el Liceo, hablando con toda propiedad, era solamente una escuela superior con un nombre de lujo. Tal estado de cosas era de lamentarse. El pueblo de Valdivia bien merecia poseer un establecimiento de esta clase; i tanto mas acreedor era a tan alto bien, cuanto que es una de las provincias mas remontas de la República, cuyos habitantes, la mayor parte por cierto, carecian i carecen de recursos suficientes para enviar a sus hijos a los colejios de ultra Biobio.

Todas estas consideraciones las hice presente al señor Intendente García Reyes, quien se dignó trasmitirlas al señor Ministro del ramo, pidiendo que el Liceo fuese elevado al rango de segunda clase: el Supremo Gobierno acojió favorablemente la demanda, i el 7 de febrero de 1866 decretó lo solicitado.

A principios de marzo de 1866 se abrió en el Liceo el primer año del curso de humanidades i de matemáticas, terminándolos satisfactoriamente nueve alumnos de aquél i once de éste; i en el año 1867 funcionó la primera i segunda de humanidades i la primera i segunda de matemáticas, siendo el resultado de las pruebas tambien satisfactorio, segun se demuestra en los informes que los señores comisionados pasaron al Consejo Universitario. El número de exámenes fué de ciento once.

En la actualidad funcionan las clases de los tres años de ambos cursos. Verdad es que son frecuentadas por solo treinta alumnos, como se ve en el estado adjunto; pero esto proviene de la escasa poblacion de la provincia, pues, segun el último censo, cuenta 23,000 habitantes i la ciudad 3,100; i note V. S. que cerca de 1,000 almas de ésta pertenecen a la colonia alemana, la cual sostiene por espíritu de nacionalidad una escuela o colejio a donde concurren todos sus hijos. I si a esto se agrega la suma pobreza de muchas familias, que no les permite dedicar a sus hijos a estudio superiores, se vendrá en cuenta de que no es posible por ahora exijir mayor asistencia de niños, pues todos los que existen en estado de recibir instruccion son alumnos del Liceo.

En el presente año se han distribuido por cuenta del Estado, segun lo dispuesto por nota de ese Ministerio de 5 de Mayo de 1866, algunos testos a varios niños pobres. El valor de los libros obsequiados asciende a $ 20 35 cts.

Once jóvenes se han incorporado en este año.

Mui recomendable i digna de elojio es la conducta que observan actualmente los padres de familia, pues atienden con mas solicitud que en los años anteriores a la instruccion de sus hijos. Parece que se han convencido de la importancia del establecimiento i de la necesidad de utilizar sus beneficios. Si esto continúa, como no lo dudo, el Liceo prosperará rápidamente.

Todas las clases del establecimiento se hacen diariamente. Se ha dispuesto de esta manera, a causa de no existir nada estatuido sobre este particular en el Reglamento, i tambien porque algunos niños no estudian ni recapacitan en sus casas las lecciones que se les designan. A las ocho A. M. se da principio a los trabajos, i se termina a las 4 P. M., sin interrupcion. Las causas que han influido para que haya solamente una asistencia, son: 1.° el oscurecerse en invierno mucho ántes de las cinco; 2.° las frecuentes lluvias i temporales que no permiten a los alumnos andar a cada momento en la calle.

La biblioteca del Liceo ha mejorado algo, tanto por la adquisicion de varios libros de interes, como tambien por haberse empastado otros. Siento sobremanera decir a US. que hasta hoi no se ha presentado un solo lector, escepto los profesores i los alumnos del colejio. Esta indiferencia por una institucion tan útil proviene, segun las noticias tomadas de muchas personas respetables, de que a los vecinos no les es posible desatender sus trabajos o empleos por asistir a la biblioteca, pero que serán mui

gustosos si se les permite estraer los libros: de esta manera podran aprovechar los momentos de descanso sin perjuicio de sus intereses. Convendria, pues, que US me autorizase para permitir la salida a domicilio de los susodichos libros, tomando todas las precauciones del caso para evitar las pérdidas consiguientes. Al presente cuenta la biblioteca doscientas sesenta i dos obras (574 volúmenes; doscientos cuarenta i dos empastados i trescientos treinta i dos a la rústica) en la forma siguiente: 58 de historia, 32 de biografías, 16 de jeografía i viajes, 17 de ciencias legales i ciencias políticas, 15 de ciencias, 14 de literatura, 24 de relijion i moral, 7 de artes, 14 de agricultura, 45 didácticas i 22 de miscelánea. El señor don Benjamin Vicuña Mackenna ha tenido la jenerosidad de obsequiarle un ejemplar de cada una de sus obras.

Digno de una especial recomendacion es el celo i contraccion desplegado por los señores profesores, escepto el de aleman, en el cumplimiento de sus deberes, pues no omiten sacrificios para conseguir que la mayoría de los niños aprovechen el tiempo satisfactoriamente, dedicándoles para ello, en muchas ocasiones, algunas horas de la noche; por tanto, me tomo la libertad de recomendarlos a la consideracion de US.

Convencido de la necesidad de llenar ciertos vacios que noto en el plan de estudios, por circunstancias que luego diré, me atrevo a solicitar de US. la creacion de una clase de gramática castellana superior, otra de partida doble i otra de cosmografía. La justicia de mi solicitud es palpable; la distancia i falta de recursos del pueblo no permiten, como dejo apuntado mas adelante, que los jóvenes que terminen ambos cursos en el presente año pasen a los liceos de primera clase a continuar sus estudios, quedando, por consiguiente, paralizados cuando aun no han adquido los conocimientos indispensables para reputárseles en posesion de una instruccion suficiente, esto es, que les permita desempeñar con acierto alguna ocupacion.

Los gastos que estas clases demandarian al Estado serian insignificantes. El profesor núm. 2 no puede gozar de toda su renta por cuanto no hace ni hará completo su curso, porque la historia moderna solo se enseña en los Liceos de primera clase: por consiguiente, bien se puede conferirle una de las clases en cuestion i asignarle la renta íntegra del empleo que ejerce al presente. Las otras se encomendarian a otros profesores del mismo Liceo, quienes la desempeñarian por una pequeña retribucion.

Todos los alumnos son esternos.

Doscientos cuarenta pesos cuesta anualmente el cánon de la casa que ocupa el Liceo.

Ocho empleados sirven el colejio. Los profesores Varela i Echavarría resúmen dos cargos cada uno.

En marzo último quedó terminada la reparacion de las salas i de los muebles del establecimiento, invirtiéndose en ella los cien pesos que se consultaron en el presupuesto del año que rije. Con esta compostura, se ha dado mas decencia i comodidad a la casa, pues se han agregado dos salas de clases a las tres que habia el

año pasado: todas estan amuebladas convenientemente. Se ha preparado tambien una pieza aparte para los profesores i otra para la biblioteca. En el mismo edificio estan las habitaciones del Rector.

Don Pacian Echavarría, profesor número 6 i 8, se ha prestado graciosamente a enseñar a los alumnos que lo deseen, música vocal; i don Vicente Rojas i Rojas, profesor número 2, tambien ha principiado bajo la misma condicion una clase de declamacion. El 23 del que rije dió principio ésta, i el 25, aquella. Creo escusado demostrar a US. la importancia de estos estudios, desde que todos los pueblos civilizados ponen gran empeño en su cultivo.

Los gastos del Liceo para el presente año ascienden a cinco mil novecientos tres pesos cincuenta centavos ($ 5,903 50 cts.), suma otorgada esclusivamente por el Estado, pues el colejio carece de fondos propios.

Con todo lo espuesto, creo dejar contestada la circular de US. arriba citada.—Dios guarde a US.—EMILIO FERNÁNDEZ NIÑO.—Al señor Ministro de Instruccion Pública.

ESCUELA DE ARTES I OFICIO.

Santiago, abril 28 de 1868.—Señor Ministro:—En cumplimiento de lo que US. me ordena en su nota circular núm. 3 de fecha 10 de marzo último, consignaré en esta memoria de una manera compendiosa los datos que juzgo necesarios para manifestar el estado en que se encuentra el establecimiento de mi cargo, i aquellas mejoras que considero por ahora prácticamente realizables.

Atendidos los recursos de que se ha podido disponer, se han tomado durante el último año escolar varias medidas de importancia para la buena marcha de la escuela.

I.

La instruccion teórica abraza los ramos que puede necesitar un obrero mecánico para desempeñar su profesion cumplidamente, aun cuando a veces no encuentre todos los auxiliares que se necesitan i que existen en los paises industriales en que las profesiones mecánicas estan bien deslindadas i subdivididas. Los jóvenes que salen con diploma, poseen aun algo mas: pueden imponerse de las mejoras i adelantos que la ciencia i la práctica unidas concurren a introducir dia por dia en las nuevas fabricaciones, pues a mas de los ramos elementales de matemáticas, aritmética, áljebra, jeometría elemental i trigonometría rectilínea, de la jeometría descriptiva i del dibujo en que se ejercitan durante cuatro años consecutivos de la manera mas práctica posible, adquieren nociones de física i de química i estudian la mecánica con bastante detencion. Sin embargo, será posible para el año venidero dar a los alumnos como

complemento de la enseñanza teórica ademas de los conocimientos prácticos sobre construccion de máquinas que adquieren en los talleres, nociones mas estensas que las que hasta el presente han recibido en algunos puntos de este importante ramo, mostrándoles ejemplos de los trabajos que en los cinco años que permanecen en la escuela no hayan alcanzado a ejecutar i que se consideren de mayor utilidad.

Se encargaron a Europa el último año varios aparatos para completar el gabinete de física, i reactivos i algunos útiles para un laboratorio de química adecuado a la enseñanza que deben recibir estos alumnos, con que contará en breve el establecimiento; ademas de varios modelos en pequeño que contribuirán a facilitar la enseñanza de la mecánica.

La clase de ingles últimamente introducida en el plan de estudios de esta escuela por decreto supremo de fecha 13 de marzo de 1867 se ha sistemado de una manera conveniente. Se sigue para ella el testo de Ollendorf i estudian los alumnos este ramo durante tres años consecutivos.

En cuanto las circunstancias lo permitan convendria a mi juicio nombrar un profesor especial para que desempeñe la clase de aritmética i áljebra que al presente está a cargo del mismo que sirve de ayudante de la clase de dibujo, enseñando tambien a la vez la jeometría elemental, la trigonometría rectilínea i la jeometría descriptiva. La asignacion de este profesor no es, sin embargo, sino de 500 pesos anuales. Siendo tan pocas las horas de que se puede disponer en esta escuela para la distribucion de las clases, el órden interior sufre ademas con este recargo de atribuciones en un mismo individuo.

Seria de desear que la clase de aritmética i áljebra a que me refiero, se confiase al injeniero de la escuela. Habria ventaja en cuanto este empleado podria suministrar al director indicaciones útiles al tiempo de efectuar la distribucion de los alumnos en los talleres, pues tendria ocasion de examinar las aptitudes de los jóvenes recien incorporados, al mismo tiempo en la instruccion teórica i en la práctica.—Un aumento de 200 pesos en el presupuesto de gastos, sería en tal caso suficiente.

Supongo que los informes pasados por los señores comisionados universitarios acerca del resultado de los exámenes serán satisfactorios, pero no he tenido conocimiento de ellos por no haberse aun publicado la entrega de los Anales de la Universidad en que deben encontrarse.

II.

Adoptado un plan que se juzga bueno es necesario seguirlo con constancia i sin vacilaciones para que produzca los resultados que de él se esperan. Tal se ha practicado en lo que se refiere a los trabajos de los talleres, sistemados en estos últimos años de una manera conveniente, i los resultados no se han dejado esperar. Existian ya en depósito desde el año anterior varios artefactos importantes, cuya venta ha proporcionado a la escuela una entrada de

mucho mas consideracion que la que se habia obtenido anteriormente recibiendo composturas insignificantes i otras obras de poca o ninguna utilidad para el aprendizaje de los alumnos, i que tenian los inconvenientes que ya he señalado en distintas ocasiones. Tambien se encontraban en construccion en los talleres varios trabajos de máquinas diferentes que se terminaron en su mayor parte en 1867 vendiéndose casi todas ellas.

Asegurada desde principios del año la venta del trilloi motor que se ensayó en la última distribucion de premios, se procedió a construir otras dos máquinas del mismo jénero que se terminarán dentro de pocas semanas. Quedó ademas, mui avanzada la fabricacion de siete máquinas de picar tabaco de un nuevo sistema. La venta de seis de ellas se convino de antemano. Su disposicion elegante i sencilla, aunque dificultosa por la exactitud que requiere en el ajuste de las piezas de que se componen, presenta un buen ejercicio para los alumnos. Fuera de estos trabajos, se ocuparon los talleres durante el año, en la fabricacion de prensas, máquinas de vendimiar, carretones, muebles, en la construccion de un coche mas cómodo i elegante que los dos vendidos anteriormente, etc.

Ademas de los trabajos nuevos que convenga poco a poco ir presentando, es útil mantener en los talleres, para ocupar a los alumnos segun las circunstancias, algunos artefactos de fácil salida, de construccion no mui dificultosa, i en que se pueda emplear a los principiantes con algunos de los alumnos mas adelantados, i asi se ha hecho.

Se han pedido a Europa i deben venir en camino, entre otras herramientas i útiles para los talleres, un torno paralelo suficientemente grande, i una máquina de acepillar metal que eran de urjente necesidad en la escuela.

A medida que aumente el número de alumnos del establecimiento, la mayor parte de sus gastos no sufriran variacion, i si bien aumentará el valor de la suma destinada al alimento, vestido i útiles de estudio, tambien podrá aumentar el número de artefactos que se elaboren, de manera que el costo de la enseñanza de cada jóven evidentemente disminuirá. Pero, por poco que aumente el número de alumnos, i aun no habiendo sino los que actualmente existen, algunos de los talleres necesitan ensanche, i se hace indispensable construir un almacen para depositar artefactos i otro para guardar materiales, que será necesario edificar en el sitio anexo a esta escuela, aprovechando tambien un huerto que hasta aquí no ha sido de mucha utilidad.—Todas estas reformas son realizables sin gran desembolso, i con ellas podrá la casa recibir un número mayor de alumnos que el que actualmente fija el reglamento

La atencion que el Supremo Gobierno se digna prestar a este establecimiento, espero que permitirá llevar a efecto estas i otras mejoras que tengo en vista i que son realizables con economía. Una de ellas será la conduccion de agua potable a la escuela, para la que US. ha tenido a bien autorizarme últimamente, debiendo disponer para consumarla de fondos jenerales del establecimiento. Verificada, se podrá tener, en lugar de un gran estanque de agua

infecta, indispensable al presente para la alimentacion de la caldera, una pila, cuyo desagüe la surtirá, mejorándose así las condiciones hijiénicas de la escuela, i haciendo posibles otros arreglos interiores, al presente irrealizables.

No he pedido a US. hasta ahora autorizacion para ejecutar estos trabajos, que desde hace mucho tiempo considero urjentes, porque esperaba para hacerlo que las entradas de la escuela me permitiesen disponer de algunos fondos con tal fin.

En la instruccion práctica no es por el momento necesari aumentar el personal de empleados, pero creí que convendria como tuve el honor de hacerlo presente a US. hace poco, aumentar el sueldo del maquinista de esta escuela, que era solo de 300 pesos anuales. US. se dignó acceder a mi peticion autorizándome para pagarle un sobre-sueldo de 100 pesos anuales tomados de fondos jenerales del establecimiento, pero que confío se consignarán en el presupuesto del año próximo.

El destino a que me refiero es de mucha responsabilidad; ocupa todo su tiempo al individuo que lo desempeña, i debiendo vijilar e instruir constantemente a cada uno de los alumnos de los talleres de mecánica i herrería, que se turnan como ayudantes en el servicio de la màquina de vapor de la escuela, necesita reunir condiciones que permiten obtener en cualquier maestranza mayor remuneracion al que las posea. Las condiciones mismas que señalo, manifiestan el inconveniente que resultaria de cambiar a menudo este empleado.

III.

A fines del año de que doi cuenta habia en la escuela sesenta i siete alumnos: diez de la 5.ª division, i que salieron obteniendo los diplomas correspondientes a su respectivas profesiones, diez de 4.° año, seis de 3.°, quince de 2.° i veinte i seis de 1.°.

Estos se encontraban distribuidos en los siete talleres de la escuela, del modo siguiente:

TALLERES.	NÚMERO DE LOS ALUMNOS DE CADA AÑO DE ESTUDIO.				
	5.°	4.°	3.°	2.°	1.°
Modelería.	----	----	----	3	----
Fundicion.	3	----	----	2	2
Herrería.	----	2	1	2	6
Caldereria.	1	1	----	1	4
Mecánica.	4	7	5	3	7
Carrocería.	----	----	----	2	3
Ebanistería.	2	----	----	2	4

La necesidad creciente de obreros que se deja sentir en el pais, hace que los jóvenes que salen encuentren cada dia mayor facilidad

para ocuparse, no solo en los puestos en que actualmente los coloca el Supremo Gobierno, sino tambien en la industria privada.

El art. 3.° del Reglamento de Injenieros Mecánicos de la Armada, que se dictó en 8 de febrero de 1867, es un estímulo poderoso para los alumnos de este establecimiento. Varios de los jóvenes qu han sido nombrados en diferentes épocas aprendices mecánicos de nuestros buques, han llegado a ser en ellos injenieros aun de primera clase, despues de someterse a exámenes bien rigorosos. ¿Por qué no sucedería otro tanto, si se colocasen en calidad de fogoneros en nuestras locomotoras a los ex-alumnos aprovechados de la escuela?

Como entre los jóvenes que se presentan anualmente para incorporarse en el establecimiento hai siempre muchos mal preparados, el número de los que se separan durante el primer año, por diferentes motivos, és jeneralmente numeroso, pues las disposiciones del reglamento se aplican con toda escrupulosidad. De esta manera se disminuyen los perjuicios que ocasionarian los que no han de continuar, se conserva la moral i el órden del establecimiento, i hai ademas la ventaja de poder contar simpre hasta el fin, con casi todos los alumnos que pasan a la segunda division.

IV.

Al balance de entradas i gastos, tomado del libro mayor de la Tesorería de esta escuela, que adjunto a US., agregaré las observaciones i datos siguientes:

El valor recibido por artefactos vendidos durante el año de 1867, asciende a la suma de 4,085 pesos 26 centavos. Pero no se comprenden en ella el valor del trillo i locomovil ensayados en la última distribucion de premios vendidos en marzo próximo pasado en la cantidad de 3,000 pesos.

Tampoco se incluyen entre las ventas relacionadas, la de la bomba de incendio a vapor construida en el establecimiento, i que el Supremo Gobierno compró para mandarla a Valdivia, en la cantidad de 2,250 pesos, valor del material empleado en su construccion, i que no se han recibido todavía.

La suma de 10,297 pesos 29 centavos valor de los artefactos existentes en la escuela en 31 de diciembre último que aparece en el balance, se compone de dos partidas: una de 6,510 pesos 39 centavos, valor de artefactos terminados existentes en almacen en esa fecha, en que se incluian las máquinas arriba señaladas i algunas mas; i 3,786 pesos 90 centavos, valor de los artefactos que quedaron en construccion en los diversos talleres a fines de 1867, estimados solo por lo que vale el material de que constan, i entre los que se encuentran un motor a vapor de fuerza de ocho caballos dinámicos, un trillo capaz de producir diariamente de doscientas a trescientas fanegas, siete máquinas de picar tabaco, etc.—artefactos que podran exibirse en la próxima distribucion de premios que debe verificarse en uno o dos meses mas.

Creo, señor Ministro, que bastará lo espuesto para manifestar el estado en que se encuentra el establecimiento que dirijo.—Dios guarde a US.—José Zegers Recasens.—Al Ministro de Instruccion Pública.

BALANCE del Libro Mayor de la Escuela de Artes i Oficios correspondiente al año de 1867.

CUENTAS.	Folio.	DEBE.	HABER.	SALDOS. En deuda.	SALDOS. En crédito.
Capital de la casa	1	$ 2,534 60	$ 42,386 25	$	$ 39,851 65
Caja	20	41,708 09	38,148 53	3,559 56	....
Tesoreria Jeneral	24	32,108 00	32,108 00	....	....
Artefactos	27	21,512 03	11,214 74	10,297 29	....
Jornales de oficiales	31	2,083 97	2,083 97	....	....
Materiales	38	11,396 84	7,231 53	4,165 31	....
Herramientas	43	2,859 71	685 80	2,173 91	....
Enseres de talleres	45	13,659 92	1,399 39	12,260 53	....
Id. de la casa	47	2,926 05	78 54	2,847 51	....
Utensilios de estudio	49	2,464 24	958 93	1,505 31	....
Sueldos de empleados	50	15,424 96	15,424 96	....	....
Manutencion	54	5,496 04	5,496 04	....	....
Gastos diversos	62	2,763 19	2,763 19	....	....
Entregas a los alumnos	64	1,879 22	1,879 22	....	....
Nuevos edificios i reparaciones	67	536 50	536 50	....	....
Equipo para alumnos	70	4,614 79	1,572 56	3,042 23	....
Beneficios i quebrantos	72	35,291 59	35,291 59	....	....
Totales	....	199,259 74	199,259 74	39,851 65	39,851 65

V.° B.°—**ZEGERS RECASENS.**

Belisario Herrera M., Contador Tesorero.

BIBLIOTECA NACIONAL.

Santiago, mayo 1.° de 1868.—Señor Ministro:—Al dar cuenta del estado en que se halla la Biblioteca Nacional i de su movimiento desde abril del año anterior, me es grato poder comenzar este informe anunciando a US. que este establecimiento ha seguido en cuanto es posible su marcha de progreso.

ADQUISICIONES.—La Biblioteca Nacional cuenta actualmente cerca de 41,500 volúmenes, de los cuales 3,606 son adquiridos en el año anterior. Estas adquisiciones pueden distribuirse en la clasificacion siguiente:

Publicaciones chilenas depositadas por disposicion de la lei...	207 volúmenes	
Obsequios a la Biblioteca..........	368	
Adquirido por compra............	3031	3606

En esta última partida figura la biblioteca del señor don Andrés Bello (3,030 volúmenes) adquirida por la Biblioteca Nacional por la suma de 4,742 pesos 85 centavos, con un plazo de cuatro años, i mediante un contrato celebrado por el Consejo de la Universidad. Segun ese contrato, la Biblioteca Nacional debe pagar con sus propios fondos a los herederos del señor Bello la cantidad de 1,200 pesos en cada uno de los tres primeros años, i 1,142 pesos 85 centavos, en el cuarto, sin abonar interes alguno.

Por medio de esta compra, la Biblioteca Nacional ha adquirido muchas obras de un mérito raro, sobre todo en filosofía i literatura clásica, algunas de ellas en ediciones preciosas por el esmero tipográfico i por su valor de curiosidad. Todas esas obras serán distribuidas en las diversas secciones de la Biblioteca, pero se colocará en cada volúmen una etiqueta que recuerde el nombre ilustre de su antiguo dueño. Pero como la Biblioteca Nacional poseia muchas de esas obras, talvez una cuarta parte, el Consejo de la Universidad acordó comprarle por el precio de tasacion los duplicados que poseyera de antemano para engrosar con ellas el gabinete de lectura universitario. Actualmente se hace en la Biblioteca esta separacion, lo que demanda un trabajo bastante prolijo, puesto que segun la direccion de este establecimiento, no se consideran duplicadas las diversas ediciones de una misma obra. Terminada esta separacion, la Biblioteca Nacional contará con mas de 40,700 volúmenes.

Con el objeto de completar todas las revistas i publicaciones periódicas, científicas i literarias que posee este establecimiento, el Consejo de la Universidad acordó enviar a Europa una pequeña cantidad (cerca de 700 pesos) para la adquisicion de los volúmenes de esas obras que aun no habian llegado a Chile, encomendando su compra al señor con Juan Gustavo Courcelle Seneuil, ilustrado miembro de la misma Universidad. Me es satisfactorio comunciar a US. que este señor ha aceptado el encargo con la mejor voluntad, sin exijir remuneracion alguna, i que ha comenzado a desempeñarlo con grande interes i con una intelijencia que no podia exijirse de un comisionista que no poseyera sus vastos i variados conocimientos. El nuevo ajente

de la Biblioteca Nacional en Europa, no solo ha adquirido con grande economía los libros que se le pedian, sino que ha suministrado los datos mas precisos para evitar que la Biblioteca invierta sus fondos en publicaciones de escaso mérito, i que compre los duplicados de otras por la equivocacion en que puede hacer incurrir un simple cambio de título. Las personas que estan al corriente de las variaciones a que están sujetas las obras de esta clase, i de los frecuentes cambios que se operan en su forma tipográfica i en su compajinacion, saben cuanta prolijidad se necesita tener para evitar los inconvenientes que con tanto cuidado señala el señor Courcelle Seneuil en las comunicaciones que sobre estos asuntos ha dirijido al director de la Biblioteca.

Réjimen interior.—El réjimen interior de este establecimiento se ha mejorado cuanto ha sido posible, vista la escasez de fondos i la estrechez del local.

US. sabe que, desde hace tiempo se trabaja un catálogo razonado i metódico que venga a reemplazar los diversos cuadernos impresos i manuscritos en que estan inventariados los libros de la Biblioteca. Ese gran catálogo elaborado segun los últimos adelantos de la bibliografía moderna, i en la misma forma en que se hacen los que existen en las mas afamadas bibliotecas de Europa, no se puede llevar a cabo en algunos meses, mucho mas contando, como cuenta este establecimiento con un reducido número de empleados. Por eso es que apesar del celo que se pone en este trabajo, el nuevo catálogo marcha con lentitud, si bien ya se pueden notar las ventajas del nuevo sistema de cartones especiales i duplicados para cada obra, las cuales van quedando catalogados a la vez en órden alfabético de autores i en órden de materias.

Concurrencia de lectores.—El número de lectores que concurren a la Biblioteca ha aumentado considerablemente. Bastará decir a US. que en el año comprendido entre el 1.° de abril de 1867 e igual fecha del presente, han asistido 3,751 lectores, esto es, 789 mas que en el año anterior. US. sabe que en la Biblioteca se lleva una estadística prolija no solo del número de lectores que concurren a ella sino tambien de las materias sobre la cual recaen los estudios o lecturas de cada concurrente. Segun esta estadística la gran mayoría de ellos busca obras de filolojía, literatura, historia i filosofía. La esplicacion de este hecho no debe buscarse en la aficion particular de los lectores sino en la escasez de obras de otra especie. Apesar del gusto que comienza a desarrollarse entre nosotros por el estudio de las ciencias físicas i naturales, el público no encuentra en la Biblioteca, como tendré el honor de manifestarlo mas adelante, las obras que se solicitan con frecuencia.

Pero si por este motivo no se puede atender mejor el servicio público, se ha cuidado de dar a los lectores toda la comodidad compatible con las condiciones del local. El salon de lectura ha sido arreglado con una decente sencillez, colocándose en él buenos asientos, i manteniendo el mas rigoroso aseo. Las peticiones de libros son atendidas con toda exactitud i presteza; de manera

que los concurrentes a la Biblioteca no tienen que sufrir inútiles recargos ni molestias de ningun jénero.

NECESIDADES DE LA BIBLIOTECA.—Al mismo tiempo que me es grato consignar estos hechos que revelan el progreso de la Biblioteca Nacional, me es indispensable tambien esponer a US. las causas que impiden que tome mayor ensanche i desarrollo i que llegue a colocarse a la altura que conviene a un establecimiento que está destinado a ser no solo una institucion de indispensable utilidad, para el fomento de las ciencias i de las letras si no tambien una manifestacion del progreso intelectual del pais.

El local que ocupa la Biblioteca es insuficiente para sus necesidades. Llenos de libros todos los estantes que existian apegados a las paredes de los salones, ha sido necesario colocar otros estantes suplementarios en el centro, lo que tras de quitar mucho espacio i embarazar la vista jeneral, impide la entrada de la luz i dificulta mucho el servicio del establecimiento. El Consejo de la Universidad a quien tuve el honor de esponer esto mismo, acordó manifestar a US. la conveniencia de que las oficinas de esta corporacion que todavia existen en la antigua casa del Museo sean trasladadas al nuevo edificio de la Universidad para dejar espeditas algunas salas que serian distribuidas entre la Biblioteca Nacional i el Museo que por su parte esperimenta tambien la misma falta de espacio. US. se ha servido aprobar este pensamiento, de manera que probablemente en un año mas la Biblioteca podrá tener un local mas cómodo, que satisfaga sus necesidades hasta que la terminacion del nuevo palacio del Congreso le permita ser colocada de una manera estable i con la decencia que requiere un establecimiento de esta naturaleza.

La Biblioteca Nacional tiene tambien que hacer presente otra necesidad con tanto mayor interes que las señaladas mas arriba. Aunque mediante algunos sacrificios, obtiene con regularidad las revistas i publicaciones periódicas destinadas en Europa a señalar los progresos mas notables de las ciencias, esto no basta para que esté al corriente del gran movimiento científico i literario de nuestro siglo. Tanto en literatura como en ciencias modernas la Biblioteca Nacional de Santiago, doloroso es decirlo, está mui atrás respecto de las colecciones reunidas en otros establecimientos de propósito mucho mas modesto, como la Biblioteca del Instituto, i aun que las colecciones formadas por algunos particulares. En ciencias físicas i matemáticas, en ciencias naturales i de observacion, en medicina, en jurisprudencia, en economía política, en filosofía i hasta en historia i literatura tiene mui poco de lo publicado en los últimos treinta años i casi nada de lo que se ha dado a luz en el último decenio. Hasta innecesario parece recomendar la necesidad de que se ponga remedio a un estado de cosas tan contrario a la situacion presente de nuestra cultura i al futuro desenvolvimiento intelectual de nuestro pais. La Biblioteca Nacional no es frecuentada por una concurrencia mas considerable, porque faltan en ella las obras

que llaman con preferencia la atencion de los lectores, aquellas que esplican i desarrollan los últimos progresos de la civilizacion, de manera que si este establecimiento encierra ricos tesoros de erudicion, monumentos indestructibles del saber de otros siglos, fuentes inagotables para estudiar la historia de las ciencias, carece de los documentos necesarios para observar el progreso moderno i su estado actual.

El remedio de este mal es mucho mas fácil i practicable de lo que parece. Si la Biblioteca pudiera disponer de una suma de ocho o diez mil pesos, podria adquirir en Europa una gran cantidad de obras que le son indispensables; pero si se encontrase desmedida esta exijencia, convendria al ménos aumentar en dos o tres mil pesos anuales la subvencion que le dá el estado, para hacer con ellos nuevas compras i ensanchar así su caudal en una proporcion correspondiente a los progresos de las ciencias i de las letras. Actualmente la Biblioteca percibe la suma de 4,000 pesos, de los cuales 2,000 se consumen en sueldos de sus empleados, sin que se pueda decir que su dotacion sea exesiva, ni su número mas del que requiere este establecimiento. Los dos mil restantes se emplean en encuadernaciones de los libros impresos en el pais, o de otros que sin este cuidado correrían riesgo de perderse, i en conservar el aseo i la comodidad del local, quedando solo una pequeñísima cantidad para la compra de libros. Deberé observar a US. ademas que la adquisicion de los libros que pertenecieron al señor Bello hecha con el doble objeto de aumentar la Biblioteca Nacional con obras de un gran mérito, i de tributar un homenaje a la memoria de tan ilustre sabio, ha comprometido los fondos de este establecimiento por cuatro años, durante los cuales casi no podrá hacer nuevas adquisiciones si el Supremo Gobierno i el Congreso Nacional no le prestan una proteccion mas jenerosa.

Cambios de publicaciones.—La Biblioteca Nacional ha recibido en el último tiempo valiosos obsequios de libros neogranadinos i bolivianos enviados por la Biblioteca de Bogotá i de la Paz. De esta manera ha adquirido obras i documentos curiosos que no habia podido proporcionarse en Chile, para estudiar la historia, la jeografía i la literatura de ámbos paises, i ha correspondido esos obsequios con el envio de abundantes colecciones de publicaciones chilenas. Este cambio recíproco de publicaciones, que la direccion de la Biblioteca se propone estender a las otras repúblicas hermanas, contribuirá sin duda a dar a conocer nuestro pais en el resto de la América i a enriquecer este establecimiento con libros que le serán de grande útilidad e interes.

Publicaciones chilenas.—La Biblioteca Nacional, como US. sabe, posee el mas rico depósito de publicaciones chilenas, ya sean obras de alguna estension, folletos, periódicos i aun hojas sueltas. Esta importante seccion de la Biblioteca, a la cual se presta un cuidado especial, aumenta considerablemente cada año; pero por desgracia no puede hacerse tan completa como conviene por la falta de puntualidad en la remision de algunos periódicos o impresos de provincia. A este respecto, convendria que US.

encomendase a los intendentes i gobernadores que previniesen en sus respectivas provincias o departamentos a todos los impresores, la necesidad i la conveniencia de remitir a la Biblioteca todo lo que se publica encargándoles ademas que velen con algun interes porque se dé el mas puntual cumplimiento a las disposiciones vijentes sobre la materia.

Tal es en resúmen el movimiento de la Biblioteca Nacional en el último año, i su situacion presente. El cuadro adjunto no hace mas que precisar las cifras consignadas en este informe. Despues de esta esposicion solo tengo que pedir a US. que se sirva dispensar a este establecimiento la proteccion a que lo hacen acreedor su importancia i los beneficios que está llamado a producir.—Dios guarde a US.—Diego Barros Arana.—Al señor Ministro de Instruccion Pública.

MOVIMIENTO *de la Biblioteca Nacional de Santiago, desde el* 1.° *de abril de* 1867 *hasta el* 1.° *de abril de* 1868.

AÑO DE QUE SE DÁ CUENTA.	Lectores concurrentes.	OBRAS LEIDAS. De filosofía i humanidades.	De ciencias matemáticas i físicas.	De ciencias médicas.	De ciencias legales i políticas.	De ciencias sagradas.	ADQUISICIONES. Por depósito.	Por entrega.	Por obsequio.	Por compra.	Impresos no entregados o incompletos.	Encuadernaciones. De obras existentes.	De obras nuevas.
Abril de 1867	209	133	42	5	18	11	14	..	...	....	5	1	20
Mayo.......	305	193	43	6	38	25	18	..	...	....	11	18	2
Junio.......	294	184	47	9	40	14	16	1	65	....	16	52	42
Julio.......	364	217	50	11	60	26	11	3	12	....	12	3	11
Agosto......	441	222	100	16	72	31	29	..	56	1	50	88	20
Setiembre....	406	262	80	18	34	12	13	..	3	....	18	...	...
Octubre.....	352	214	57	13	35	15	23	1	21	....	22	26	5
Noviembre...	439	273	58	21	68	19	16	2	185	....	20	36	2
Diciembre...	491	310	94	10	50	27	25	2	7	3030	8	..	...
Enero i febrero de 1868.	118	29	44	6	28	11	20	..	10	...	11	...	..
Marzo.......	332	201	63	11	36	21	11	2	9	....	13	...	..
Totales...	3751	2238	678	126	497	212	196	11	368	3031	186	224	102
												326	

Observatorio Nacional.

Santiago, mayo 14 de 1868. — Señor Ministro:—Al cumplir por la cuarta vez con el deber de dar cuenta a US., del estado en que se encuentra el Observatorio Astronómico i de su movimiento durante el año que hoi termina, me es satisfactorio poder anunciarle nuevamente que dicho establecimiento continúa correspondiendo en cuanto lo permiten sus recursos, al elevado objeto de su institucion.

Con el mismo propósito que tuve el honor de indicar a US. en mi informe del año anterior, he continuado atendiendo con interes al mantenimiento i desarrollo de las relaciones de este Observatorio con los demas establecimientos de su clase, i con algunas corporaciones científicas nacionales i estranjeras. Los felices resultados obtenidos a este respecto, se encuentran plenamente comprobados por las frecuentes correspondencias i por los numerosos obsequios de publicaciones nuevas sobre astronomía i otras ciencias, que recibo de los jefes de dichos establecimientos i corporaciones. Estos mismos hechos constituyen tambien una manifestacion elocuente de que no solo se mantiene, si no que progresa rápidamente el buen nombre que el Observatorio de Santiago ha alcansado en el mundo científico con sus importantes trabajos.

Mediante los obsequios indicados, la pequeña biblioteca del Observatorio se ha enriquecido en el año a que me refiero con unas cincuenta obras nuevas de diferentes dimensiones i con algunos periódicos científicos, entre los cuales se distingue principalmente el que publica la "Asosacion científida de Francia" bajo este mismo titulo; i que, desde enero último me envia con regularidad M. Le Verrire, Director del Observatorio imperial de Paris.

Habiéndose consignado en la lei de presupuestos vijente una pequeña suma destinada entre otros objetos, al fomento de la biblioteca del Observatorio, ésta cuenta por primera vez en este año i es de esperar que en los siguientes, con un medio mas seguro de multiplicar sus libros. Usando de este recurso, han ingresado a ella últimamente veinte volúmenes que componen tres obras importantes de Astronomía, las cuales he hecho venir de Europa mediante uno de los libreros de Santiago. Valiéndome de este mismo sujeto i del señor Moesta, que jenerosamente se me ha ofrecido para ello, tengo encargadas algunas obras mas que espero recibir pronto.

En el período que abraza este informe se han publicado por cuenta de la Universidad en sus Anales i por separado, las observaciones meteorolójicas hechas en este Obserratorio i en el Faro de Valparaiso durante el año de 1866; i se encuentran actualmente en prensa para ser publicadas de la misma manera las correspondientes al de 1867. De aquellas he distribuido oportunamente un cierto número de ejemplares en el pais i en el es-

tranjero, i de éstos haré una distribucion análoga tan luego como esté concluida su impresion.

Los trabajos de oficina se han continuado con regularidad i constancia por todo el personal del Observatorio. En la actualidad se hallan concluidos todos los cálculos relativos a las observaciones practicadas en los años de 1865 i 1866, los cuales, despues de una nueva revision a que pienso someterlos para tener mayor seguridad en los resultados, quedaran prontos para ser publicados junto con las observaciones que les corresponden. No dudo que US. se servirá ordenar dicha publicacion, tan luego como se termine la de las observaciones hechas por el señor Moesta en los años de 1856 a 1864.

Los trabajos actuales de la oficina se concretan principalmente a los cálculos correspondientes a las observaciones de 1867 i 1868.

Por mi parte me he ocupado ademas en redactar una memoria sobre la constitucion física del sol, tomando por base, junto con otras observaciones anteriores, las que tuve ocasion de practicar durante el último eclipse total de aquel astro; i de calcular algunas efemérides que contengan los momentos del orto i del ocaso de ese mismo astro, en cada dia del año i para los pueblos principales de la República. El primero de estos trabajos lo tengo concluido desde algun tiempo atras, i el segundo, que he iniciado por encargo del señor Ministro de Guerra i Marina, lo estará dentro de dos o tres meses. Aquel, sin embargo, no me ha sido posible publicarlo hasta ahora a causa de algunas dificultades que se han presentado en la ejecucion de una de las litografías que deben acompañarlo; pero confio en que este inconveniente dejará de existir pronto, i por consiguiente, en que aquella memoria no quedará inédita por mucho tiempo mas.

Ayudado en parte por el señor Schumacher, agregado accidentalmente al Observatorio, he continuado en el año que termina, las observaciones relativas a las estrellas del catálogo de *Lacaille*, de que dí cuenta a US. en mi informe del año anterior. Este importante trabajo nos ocupará todavia durante algunos años, a causa de su estension i del escaso personal del establecimiento.

Con el mismo objeto que tambien indiqué a US. en el informe que acabo de citar, he continuado igualmente las observaciones micrométricas sobre los dos componentes de la estrella α_2 *Centauris*; i las observaciones meridianas de la estrella α *Canis majoris* (Sirio). Unas i otras seguiré ejecutándolas por algun tiempo mas.

En noviembre del año próximo pasado he practicado ademas algunas observaciones mui interesantes en la actualidad, sobre las estrellas filantes. Estas observaciones, con una litografía que contenga la representacion de las proyecciones de los caminos recorridos por dichas estrellas, pienso publicarlas junto con la memoria de que ántes he hablado, i con las observaciones de los eclipses de sol acaecidos el 29 de agosto i el 23 de febrero últimos.

Aprovechando la circunstancia de haberse instalado en Valparaiso en el mes de enero último, un observatorio provisional, pero mejor montado que los que ha habido ántes, me puse de acuerdo con su jefe, el señor J. Fleuriais, para prácticar, mediante observaciones simultáneas de culminaciones lunares, una nueva determinacion de la diferencia de los meridianos de Santiago i Valparaíso. Con este motivo practiqué durante las lunaciones de febrero i marzo, dos largas series de aquellas observaciones. Los resultados a que ellas den lugar, seran publicados oportunamente.

Para tener con mayor exactitud aquella diferencia, la determinamos tambien por medio de señales telegráficas. Para ello, el señor Ministro del Interior tuvo a bien poner a nuestra disposicion el telégrafo del Estado que une aquellas dos localidades. El resultado bastante satisfactorio que por este medio obtuvimos, concuerda con el que por el mismo método encontraron en 1853 los señores Moesta i Gilliss.

Ademas de las observaciones astronómicas que dejo apuntadas, hemos continuado sin interrupcion con el segundo i tercer ayudante del Observatorio las observaciones meteorolójicas de que he dado cuenta a US. en mis informes anteriores.

Segun me ha anunciado el señor Moesta, debe llegar en pocos dias mas a Valparaiso el fotómetro perteneciente a este establecimiento, que dicho señor fué encargado de hacer componer en Europa. Mediante la posesion de este importante aparato, se dilatarán considerablemente los límites dentro de los cuales han debido circunscribirse hasta ahora nuestros trabajos científicos.

A pesar de esto i del perfecto buen estado en que se encuentran todos los demas instrumentos del Observatorio, este establecimiento no podrá corresponder totalmente a las esperanzacifradas en él, miéntras no se dote de un instrumento ecuatorial mas poderoso que los que actualmente tiene. Seria injusto, señor Ministro, si al tratar de esto no espresara el interes con que US. me ha manifestado su resolucion de llenar pronto esa necesidad, decretando con tal objeto la inversion de la suma que se necesita para hacer aquella adquisicion.

Habiendo ejecutado en el edificio del Observatorio i sus accesorios las reparaciones para que fuí autorizado por supremo decreto de 25 de setiembre del año anterior, dichos edificios se encuentran en buen estado.

Al concluir el resente informe, me es grato, señor Miniistro, poder espresar a US que todo el personal de este establecimiento cumple con exactitud sus deberes.—Dios guarde a US.—José I. Vergara.

Museo Nacional.

Santiago, mayo 25 de 1868.—Señor Ministro:—Si los trabajos del Instituto que tengo la honra de dirijir no han dado en el año

que espira todo el resultado deseado, ha sido por los inconvenientes que he tenido que señalar en la memoria presentada a US. en el año próximo pasado, los que aumentan necesariamente de dia en dia con el incremento del Museo. En efecto, la estrechez del local, ya enteramente inadecuado para las crecidas colecciones, ha hecho de dia en dia mas imposible colocar los objetos nuevos del modo debido, i a pesar de haber hecho construir dos armarios nuevos de los fondos asignados para los gastos ordinarios del Instituto, no me ha sido posible colocar ni siquiera las aves convenientemente. Pero la construccion de una nueva sala en el lado occidental del edificio, que US. se sirvió ordenar, i la ocupacion de la pieza en la cual está guardado ahora el archivo de la Universidad, i que de autorizacion de US. podré agregar al Museo tan luego como se concluya el edificio nuevo de la Universidad en la alameda, permitirán hacer una distribucion nueva, metódica i al mismo tiempo aparente para la vista de las varias colecciones, i confio en que entónces las salas serán suficientes para muchos años.

Habiendo el doctor don Cárlos Segeth enviado a Mendoza para traer de esa provincia de la República Arjentina animales vivos, me aproveché de esta oportunidad para agregar a esta espedicion el cazador i disector del Museo para que recojiese los productos naturales de esa parte de América. En efecto es de mucha importancia para la historia natural de la patria el colocar al lado de las producciones naturales chilenas las de los paise limítrofes, para hacer ver su identidad o su diferencia i resolver de este modo una de las cuestiones mas importantes de la jeografía física. El resultado de esta espedicion, que ha durado casi dos meses i medio, ha sido bastante satisfactorio. Recibí los cueros de cuarenta i cuatro especies de aves en noventa i ocho ejemplares, entre las que habia diez especies nuevas para el Museo i aun dos o tres nuevas para la ciencia; cuatro especies de mamíferos en seis ejemplares, de las cuales res faltaban en nuestra coleccion i una parece nueva para la ciencia; diez i nueve reptiles que no he podido todavia clasificar todos, pero que faltaban la mayor parte al Museo; unos pocos peces i camarones. El número de los insectos es bastante considerable, pero no hai muchas especies nuevas para nuestra coleccion, siendo que habia recibido en años anteriores la mayor parte de estos insectos de los señores don Luis Huidobro i don Federico Leybold i por compras que pude hacer. Mui considerable ha sido la coleccion de plantas, pero no he tenido todavia el tiempo de clasificarlas, i así debo limitarme a decir que hai en esta coleccion muchas especies interesantes i nuevas para nuestro herbario.

Las pequeñas escursiones hechas en la vecindad no han dejado de completar nuestras colecciones, aunque sea mui natural que, despues de tantos años consagrados a recojer los animales i plantas chilenas, las provincias, cuyo centro es Santiago, no ofrezcan ya muchas cosas nuevas, sin embargo, aun los objetos

representados en el Museo son mui útiles, sirviendo para cambios con otros museos. A consecuencia del verano sumamente lluvioso en el sur, el viaje que hice a Valdivia durante las vacaciones ha producido mui poco para el Museo.

No he dejado de cultivar las relaciones que tengo con otros museos, pero como estos aumentan de año en año i como mi tiempo ahora es aun mas limitado que ántes no he podido aprovecharlas tanto como lo deseaba. Debo repetir lo que he manifestado ya otras veces a US., que necesito un asistente, a quien podria encargar el trabajo de sacar de los duplicados del Museo las colecciones que se me piden de muchas partes. Debiendo dedicar mi tiempo al trabajo científico de estudiar i clasificar los diferentes objetos, no me queda ahora ninguno para ocuparme de la formacion de estas colecciones, así es que me veré en la necesidad de limitar en lugar de ensanchar dichas relaciones.

Por la misma falta de tiempo no he podido tampoco concluir varios trabajos científicos iniciados desde tiempo atras. Solo teniendo en el señor Landbeck un colaborador mui entendido en la ornitolojía, ha podido éste formar primero un catálogo exacto i completo de los pájaros chilenos del Museo, destinado para el archivo de este Instituto, i segundo otro crítico, que está casi concluido, i que se podrá publicar con el doble objeto de hacer conocer a los naturalistas, cuáles son los pájaros que viven efectivamente en Chile, i tambien de servir de guía a las personas que visitan el Museo.—Proseguiré a formar tambien el catálogo de los otros ramos en cuanto mi tiempo lo permita, pero este trabajo se hará con mucha lentitud sin la ayuda del asistente pedido a US. Hace muchos año que uno de los antecesores de US. me habia encomendado el trabajo de formar catálogo razonado de los diferentes ramos del Museo,, pero esto habria sido completamente inútil, cuando las colecciones estaban todavia mui incompletas, i se iban aumentando por eso de año en año de tal manera, que el catálogo hecho ya no servirá para el año venidero. Pero ahora, que las colecciones principales, mamíferos, aves, reptiles, insectos, moluscos, plantas vasculares, son tan completas en la parte pátria, que el aumento que pueden recibir i recibirán sin duda será de poco monto, ha llegado el tiempo de formar dichos catálogos.

Este trabajo tan útil e importante para el buen réjimen del Museo, como interesante para la ciencia, sobre todo para la jeografía botánica i zoolójica, no podrá, sin embargo, hacerse ántes de que las colecciones sean colocadas del modo conveniente en las nuevas piezas, lo que podrá hacerse, así lo espero a lo ménos, en pocos meses. Ahora por falta de lugar ha sido indispensable poner los objetos nuevos donde habia quedado algun lugarcito, rompiendo cualquier órden i método, de modo que es imposible en la actualidad juntar los objetos de la misma clase para formar su catálogo. Esto sucede sobre todo con los reptiles, crustáceos, semillas i minerales, i muchísimos insectos no han po-

dido incorporarse en la coleccion por estar los cajones mui llenos, i no habiendose podido guardar el órden sistemático no puedo saber si una especie que recibo está ya en la coleccion o no.

No necesito demostrar que los objetos demasiado apiñados están en peligro de deteriorarse por lo imposible de vijilarlos debidamente, i de aplicar inmediatamente el remedio del caso, como ya he debido manifestarlo en mi precedente memoria.

Siento que me sea imposible por las razones arriba espresadas indicar con precision el aumento que han recibido las varias colecciones del Instituto confiado a mi cuidado, i debo limitarme a presentar las siguientes indicaciones fragmentarias.

Los *Mamíferos* han sido aumentados con siete especies nuevas, entre las que descuella el Ornitorinco de Australia. Este mamífero singular, que por sus mandíbulas desprovistas de labios i parecidas a un pico de pato, i por ciertas particularidades de su estractura interior parece establecer una transicion a las aves, es un obsequio del señor Thenau de Leipzig, cuyo entusiasmo i capacidad contribuirá poderosamente a formar i hacer prosperar en Santiago el jardin zoolójico proyectado.

Ciento diez i nueve *pájaros* han sido agregados a la coleccion ornitolójica i son una nueva prueba de la laboriosidad del señor don Luis Landbeck.

El *herbario exótico* ha dido enriquecido por plantas de Australia, recibidas del señor doctor Fernando Muller, el célebre director del jardin botánico de Melbourne; por plantas de California enviadas por el señor don Enrique Bolandw; por plantas de la Suiza i de la isla de Chipre, que recibí del señor Boissier de Jinebra, i por una coleccion de plantas oficinales compradas al señor Hohenacker. Todas estas plantas han sido incorporadas en su lugar respectivo, pero me ha faltado el tiempo para estudiar, clasificar e incorporar las plantas chilenas i mendocinas recojidas en el último año.

La *coleccion mineralójica* ha recibido varios obsequios de una que otra muestra de minerales, entre otros una magnífica de cobre gris cristalizado de la mina del Teniente, dada por el señor don José Tomas de Urmeneta. Entre las otras las mas valiosas han sido, como siempre, las que el Museo debe al señor don Ignacio Domeyko.

Ultimamente el señor doctor don Wenceslao Diaz me ha entregado algunas petrificaciones de Hualpen, lugar situado cerca de la boca del Biobio, que prueban evidentemente que este punto pertenece a la formacion jeolójica cretácea, i con mas precision a la subdivision de la arenizca verde. Yo mismo he conseguido en el interior de la provincia de Valdivia de una toba volcánica muestras con conchitas marinas petrificadas, las que, aunque la mayor parte no permitan una clasificacion segura, patentizan, sin embargo, que los volcanes que han formado estas tobas han debido ser submarinos i activos en una épo-

ca no mui remota, pero cuando el gran valle de Chile, situado entre la cordillera alta i la de la costa, era todavia una ensenada de mar.

La *coleccion etnográfica*, que ha sido trasladada por órden de US. del edificio ocupado por la Intendencia, el Correo etc. al de la Universidad situado en la cañada, ha sido enriquecida por una pequeña coleccion de armas de los salvajes indíjenas de Autralia, que pude comprar, i en estos últimos dias por un objeto sumamente curioso, una cabeza disecada de un individuo femenino de una nacion salvaje ecuatoriana, llamada Fíbaros, cuya preparacion es un enigma para mí i para cuantas personas la han visto.

La concurrencia de las personas que visitan el Museo es siempre la misma que en los años anteriores, pero sus colecciones prestan ya un servicio mas grande, sirviendo eficazmente al estudio de la historia natural para los jóvenes que reciben su educacion en el Instituto Nacional i otros establecimientos de la capital.

Esto es, señor Ministro, todo lo que puedo decirle sobre la marcha del Museo Nacional en el año trascurrido.—Dios guarde a US.—Dr. Rodulfo A. Philippi.—Al señor Ministro de Instruccion Pública.

Conservatorio de Música.

Señor Ministro:—Cumpliendo con los deseos manifestados por Su Señoría de tener ciertos datos sobre el Conservatorio de música, he dirijido al Director del establecimiento las preguntas que Su Señoría me indicó. Ellas han sido contestadas en el informe que acompaño.

A juicio del que suscribe no pueden ser mas satisfactorias, pues por la estensa lista de alumnos que *profesan* el arte, se vé que el Conservatorio ha llenado ampliamente el fin benéfico i útil que se propuso el gobierno que con no pocas dificultades plantcó esta institucion; teniendo en vista mui principalmente, dar ocupacion honrosa a nuestra clase pobre, en particular a la mujer, cuya subsistencia se hace cada dia mas difícil.

De seis u ocho años a esta parte, que es el tiempo a que se contrae el informe, *sesenta i cinco* jóvenes pobres, es decir, *sesenta i cinco* familias, cuentan con un medio honroso de subsistencia, i una gran parte de ellas devuelven al Estado por medio de la patente, el pequeño sacrificio que ha hecho por educarlos.

No desearía otro bien para mi pais, sino que todos los establecimientos que costea el gobierno dieran igual resultado.—Dios guarde a Su Señoría.—José Zapiola.—Al señor Ministro de Instruccion Pública.

Santiago, enero 21 de 1868—El señor Ministro de Instruccion Pública, ha encargado al que suscribe pedir a Ud. los datos siguientes sobre el Conservatorio de música, de que es Ud. director.

1.° ¿Qué número de alumnos de ambos sexos concurren a las diferentes clases que en él se cursan con espresion del ramo a que se dedican?

2.° ¿Qué método se observa respecto a los alumnos que notoriamente no tengan como costear los instrumentos a que se dedican, i en particular para las niñas que aprenden piano i se encuentran en este caso?

3.° ¿Qué número de alumnos han salido del Conservatorio *haciendo profesion* de la música, ya en la enseñanza o como empleados en las orquestas? etc.

Como no es fácil que Ud. pueda dar estos datos sobre épocas anteriores, bastará que Ud. se contraiga al tiempo trascurrido desde que Ud. se hizo cargo del establecimiento, como director.—Dios guarde a Ud.—José Zapiola.—Al director del Conservatorio Nacional de música.

Santiago, enero 15 de 1868.—Señor presidente de la comision superior:—En contestacion a los datos que Ud. ha tenido a bien pedirme sobre el conservatorio, diré a Ud. que asisten al establecimiento en sus dias i horas respectivas setenta i cuatro alumnos distribuidos del modo siguiente: diez i seis de canto superior, diez de solfeo, ventiocho de piano, diez de instrumentos de cuerda i diez de viento.

Todos los dias no festivos el conservatorio está abierto para el estudio, en verano, desde las siete de la mañana hasta las seis de la tarde, i en invierno desde las ocho hasta las cinco de la tarde. Todo alumno tiene a su disposicion durante las horas de estudio el instrumento a que se ha dedicado costeado por el establecimiento. El número de alumnos de ambos sexos que han salido del Conservatorio *profesando* la música en sus distintos ramos son sesenta i cinco distribuidos del modo siguiente:

Gabriela Arguelle,	piano	i canto.
Manuela Videla	—	—
Juana Guaman	—	—
Urzula Martinez	—	—
Pascuala Silva	—	—
Mariana Bustos	—	—
Isabel Bravo	—	—
Margarita Cavieres	—	—
Cármen Aguirre	—	—
Eloisa Muñoz	—	—
Delfina Aranda	canto	solo
Quiteria Maturana,	canto	i piano.
Soila Zárate	—	—
Cármen Ábrigo	—	—
Rosario Velasquez	—	—
Manuela Lucero,	canto	i piano.
Enedina Lucero	—	—
Mercedes Arena	—	—
Manuela Araneda		—
Desideria Araneda		—
Joaquina Busel		—
Juana Zárate		
Catalina Solari		—
Aurora Palma		—
Ramon Galarce	—	
Manuel Subicueta	—	
Pedro N. Plata	—	
Lucas Godoi	—	
Baldomero Baeza	—	

Dedicados a la enseñanza, empleados en las orquestas i cuerpos cívicos de Santiago i provincias.

Lanton Guaman,	violin	Eleuterio Velazquez,	trompa.
Bartolo Duran	—	Pedro Arena	—
Martin Duran	—	Nicanor Romero	—
Guillermo Villarroel	—	J. Ignacio Villarroel	—
Calisto Castillo	—	Raimundo Martínez,	flauta.
Ramon 2.° Flóres	—	José R. Castro	—
Alfonzo Viellefon	—	Cárlos Calens	—
Luis Viellefon	—	Teodoro Silva,	clarinete.
Desiderio Palacios	—	Mariano Aceituno	—
Easimiro Rivero,	con trabajo.	Loreto Duran	—
Cvaristo Duran	—	Antonio Silva,	corneta de piston.
Manuel A. Vasquez	—	Martin Barrientos	— —
Bartolo Tello	—	Antonio Araneda	— —
Santos Silva	—	Juan Arena,	trombon.
Laureano Villegas,	violoncello.	Miguel Rojas	—
N. Silva	—	Eustaquio Reyes	—
J. de Dios Martínez,	trompa.	Santiago Poblete,	barítono.
Raimundo Lazo	—	José Ramon Ulloa,	viola.

Es todo lo que tengo el honor de informar a Ud. a este respecto.—Dios guarde a Ud.—FRANCISCO OLIVA.—Al señor Presidente de la comision superior del Conseruatorio Nacional de música.

ESCUELA NORMAL DE PRECEPTORES.

Santiago, junio 14 de 1868.—Señor Ministro:—Para cumplir con el encargo de US. de hacer una reseña sobre la marcha que ha seguido la Escuela Normal de Preceptores desde su fundacion hasta la fecha, he rejistrado todos los antecedentes que existen en el archivo del establecimiento i en el Ministerio de Instruccion Pública, i el resultado de mis investigaciones no me ha permitido satisfacer como habia pensado los deseos de US. Hai muchos vacíos en la correspondencia de la Escuela con el Gobierno; épocas largas de las que casi nada se sabe.

La carencia de documentos no me permite, pues, entrar en detalles ni hacer apreciaciones exactas sobre el costo de la educacion de los preceptores que ha dado hasta ahora. Sin embargo, en los últimos años se ha llevado i conservado con esmero la correspondencia, i basta consultarla para saber con fijeza el camino que ha seguido. Me limitaré, pues, a hacer una relacion de las principales reformas que se han venido operando en ella, reservándome entrar en mas pormenores al tratar de su estado actual, i hacer aquellas reflexiones e indicar aquellas medidas que me ha sujerido el conocimiento que he podido adquirir de la Escuela en el corto tiempo que he tenido el honor de dirijirla.

La Escuela Normal de Preceptores fué creada por supremo decreto de 18 de enero de 1842, i tuvo por primer director a don

Domingo F. Sarmiento. Tenia por objeto formar preceptores ilustrados, que en posesion de los mejores sistemas de enseñanza, pudiesen difundir la instruccion a favor de métodos fáciles i ventajosos, desterrando la grosera rutina que reinaba en las escuelas.

Las condiciones de admision exijidas a los candidatos por el decreto de fundacion eran: tener 18 años de edad; saber leer i escribir con alguna correccion; pertenecer a una familia honrada i juiciosa, i comprometerse a servir por siete años alguna de las escuelas del Estado, terminado que fuese su aprendizaje. Esta obligacion era ratificada por un fiador que debia responder al erario por los gastos que hubiere costado la educacion de su afianzado, en caso de hacerse por su mala conducta indigno del cargo de preceptor o de eludir de otro modo su compromiso. El Gobierno, por su parte, asignaba a cada alumno para su sosten i vestuario, miéntras permanecian en la Escuela, una pension de 100 pesos anuales, la cual era percibida por el alumno mismo i por mensualidades; i un sueldo que no bajaría de 300 pesos anuales cuando fuera nombrado preceptor.

Ademas de los alumnos sostenidos por el Gobierno, se admitian tambien en la Escuela, en calidad de supernumerarios, otros que no recibian pension ni contraian compromiso alguno i cuya aspiracion era ocupar las plazas de pensionistas que vacasen. Unos i otros eran esternos.

La Escuela principió a funcionar el 14 de junio del mismo año con veintiseis pensionistas i unos pocos supernumerarios, en un local que el Gobierno tomó en arriendo con este objeto en los altos del portal de Sierra-Bella, sin mas empleados que el director i un ayudante, encargados de la enseñanza i de la inspeccion de los alumnos dentro i fuera del establecimiento.

Aunque el plan de estudios prescrito por el decreto que creaba la Escuela comprendia "lectura, escritura, dogma i moral relijiosa, gramática castellana i ortografía, dibujo lineal, jeografía i nociones jenerales de historia i particularmente de Chile," como no se dió a la Escuela un reglamento, el estudio i distribucion de estos amos se dejó al discernimiento del Director. A causa de no tener ra mayor parte de los alumnos ningunos conocimientos, se ocupalon por algun tiempo solo de la lectura i escritura. El estudio de ros demas ramos se fué haciendo despues a medida que los alumnos estaban en estado de comprenderlo, pero con mucha dificultad por la carencia casi absoluta de testos de enseñanza.

La falta de disposiciones terminantes que sirvieran de base a las resoluciones del Director i fijasen formalmente las obligaciones de los alumnos, embarazó mucho la marcha de la Escuela.

A pesar de la defectuosa organizacion que se le dió, a pesar de los gravísimos inconvenientes que presentó el esternado, durante los tres años que duró el primer curso, fueron destinados catorce laumnos, i algunos de ellos bastante distinguidos. Diez i siete fueron espulsados, por mala conducta los unos, por incapaces los otros.

El 4 de noviembre de 1845 recibió la direccion de la Escuela

don Máximo Argüelles, i pocos dias despues se abrió un nuevo curso de preceptores compuesto de treinta alumnos, todos internos. Este curso duró, como el primero, tres años i dió solo diez preceptores. Desde 1849 a 1853 dió cuarenta i tres preceptores mas.

Como se ve, solo cincuenta i tres preceptores dió la Escuela en ocho años. Este reducido número proviene de las frecuentes espulsiones a que daba lugar la incapacidad i la mala conducta de los que era forzoso admitir como alumnos. Así como ahora son muchos los aspirantes, así tambien entónces se retraian de abrazar una carrera que nuestra sociedad por una estraña preocupacion miraba con profundo desprecio.

Durante la direccion de Argüelles se tomaron algunas medidas importantes: se dividieron los alumnos en tres cursos, para obtener preceptores todos los años, reemplazando la seccion que salia por nuevos alumnos; se dió mas estension al plan de estudios, comprendiendo en él la "jeometria, nociones de agricultura, jimnástica, frances, música vocal e inoculacion de la vacuna; se consagró particular atencion a la enseñanza de la relijion, nombrando profesor a un sacerdote mui distinguido, que era al mismo tiempo capellan; se estableció una escuela de aplicacion, anexa a la Normal, para que los alumnos se ejercitaran prácticamente en los sistemas de enseñanza simultánea i mútua que debian aplicar en sus escuelas.

Pero la mejora de mas valor que en este tiempo recibió la Escuela fué la construccion de un local de que hasta entónces habia carecido; circunstancia que impidió en gran parte que el entusiasta director Argüelles diera mayor impulso al desarrollo del establecimiento confiado a su celo e intelijencia. De la casa probablemente mui estrecha que ocupó al principio en el portal de Sierra-Bella, pasó a la Escuela de Artes i Oficios en 1845, i de aquí a una casa-quinta de don Santiago Sálas, situada cerca del edificio que hoi ocupa, i al cual fué trasladada en 1853.

Aunque éste costó al Gobierno mas de 50,000 pesos, aunque pudo entónces satisfacer la necesidad de un local que permitiera plantear un réjimen mas conveniente, las exijencias actuales de la Escuela Normal le hacen mui inadecuado, como lo manifestaré mas adelante.

En octubre de 1853 se confió el cargo de Director a don Juan Godoi, que lo desempeñó hasta marzo de 1856. La marcha de la Escuela bajo su direccion fué mas o ménos la misma que bajo la direccion de Argüelles; pero ningun cambio ocurrió que merezca mencionarse, si no es una leve modificacion hecha al plan de estudios. En su tiempo salieron cuarenta i un preceptores.

A Godoi sucedió en marzo de 1856 en la direccion de la Escuela don Guillermo Antonio Moreno, a cuyo celo i laboriosidad debe en su mayor parte el estado en que hoi se halla. Durante doce años que desempeñó este cargo operó en todos sentidos numerosas e importantes mejoras, organizando definitivamente, puede decirse, la Escuela. Con una severa i prudente economía en los gastos, proporcionó vestuario cómodo i decente i un alimento abundante i bien

preparado a los alumnos; hizo refacciones importantes en el edificio, mui descuidado ántes. Inició tambien la formacion de una biblioteca para los alumnos; distribuyó convenientemente el tiempo de estudios, i redactó lecciones de pedagójia, de agricultura i de vacunacion para los alumnos.

Obra suya es tambien la rigurosa disciplina del establecimiento, la aficion al órden i amor al estudio que distingue a estos alumnos, los hábitos de sumision i regularidad que mas tarde han de exijir a su vez de sus discípulos i una noble emulacion que tantos frutos produce en la enseñanza.

En su tiempo se dictó tambien el único reglamento que haya tenido la Escuela, el cual determina el actual plan de estudios.

Es sensible que el mal estado de su salud le haya obligado a retirarse. La Escuela Normal recordará siempre cuánto debe a Moreno, i sus discípulos llevarán en todo tiempo gravados en su corazon los consejos del amigo i las amonestaciones del padre solícito que tanto trabajó por marcarles la senda del deber i de la verdadera felicidad.

A pesar de la importancia que sucesivamente ha venido tomando la Escuela Normal, sus progresos han permanecido ignorados casi de la jeneralidad; solo uno que otro curioso, una que otra persona amante de la instruccion primaria la ha visitado: se pueden contar las que se hayan acercado a examinar su mecanismo i el estado en que se encuentra. Muchas personas de ilustracion la conocen apénas de oidas, i un sentimiento de verdadera admiracion se despierta en ellas al saber que los alumnos son internos, que estudian gramática por Bello, frances, jeometría. ¿A qué atribuir esta culpable indiferencia por un establecimiento que debe ser esencialmente popular? ¿Se ignora acaso cuánto disminuye el interes que los alumnos tomarán en sus tareas en medio de una sociedad que no se acuerda de ellos i que no los anima con su presencia i sus estímulos? O ¿debe buscarse la causa de este mal en el poco celo de los que dejan solo al Gobierno en la árdua tarea de mejorar la instruccion primaria, el fundamento mas sólido de la prosperidad de la patria?

No puede negarse, señor Ministro, que se ha hecho mucho en beneficio de la Escuela Normal; mui alto se la ha colocado en estos últimos años; mui satisfechos debemos estar, por tanto, de sus notables adelantos; pero queda todavia algo que hacer, algo que reformar: en materia de progreso, nunca debe creerse haberlo hecho todo. Es verdad que alguno de estos trabajos exijirán el sacrificio de algun dinero, pero es preciso resignarse a hacerlo en favor del único establecimiento de esta especie con que cuenta el pais i cuya utilidad el señor Ministro es el primero en reconocer. Así es que al indicar las necesidades a cuya satisfaccion es mas urjente ocurrir, lo hago bajo la firme persuacion de que encontraré en US. la misma buena voluntad que siempre ha tenido para todo lo que se refiere al establecimiento.

Antes de pasar a ocuparme detenidamente del estado actual de la Escuela, para terminar esta breve reseña sobre la marcha que

ha seguido, voi a apreciar aproximativamente lo que ha importado la educacion de todos los preceptores que ha dado i con el mismo objeto remito tambien a US. un cuadro jeneral de los alumnos que ha tenido desde su fundacion, hayan o no salido de preceptores, i tambien de todos los empleados, con algunas circunstancias relativas a unos i otros.

Alumnos destinados del primer curso		14
Importó su educacion	$	15,265
Desde 1845 hasta 1853, destinados		53
Importó su educacion	"	53,656
Desde 1853 a 1856, destinados		41
Importó su educacion	"	27,759
Desde 1856 a 1867, destinados		291
Importó su educacion	"	236,336
Número total de destinados		399
Ha importado su educacion	"	319,277
Valor medio por alumno	"	800

A fin de proceder con órden, trataré separadamente del edificio, de los alumnos, de la enseñanza, etc., i terminaré con algunas consideraciones jenerales.

Mui léjos está el edificio que ocupa la Escuela de satisfacer las condiciones de estension i salubridad exijidas por la distribucion de la enseñanza i una regular comodidad para los alumnos. Bajo un plan bien concebido, que hubiera consultado las necesidades peculiares de un establecimiento de este jénero, en el área que ocupa i con los 50,000 i tantos pesos que se invirtieron en él, pudo construirse de modo que pudiera recibir con desahogo i en las mejores condiciones hijiénicas hasta doscientos alumnos. Como es, no admite mas de ciento, no obstante hai hoi dia ciento veintiuno. Como este número no ha de disminuir sino por el contrario aumentar, atendida la necesidad que hai de preceptores, el estado presente del edificio es intolerable, i miéntras llega el dia en que sea posible reemplazarlo por otro, voi a indicar a US. las mejoras que es indispensable emprender pronto en él.

Por hacerse el curso de estudios en cuatro años, los alumnos están divididos en cuatro secciones, cada una de las cuales necesita de su dormitorio: no hai sino tres, estrechos, bajos i mui mal ventilados. Varios médicos que los han visitado, entre otros el de la casa i los doctores Thevenot, Alauzet i Fontecilla, han encontrado en ellos la causa de muchas enfermedades de los alumnos. Es fácil comprender, en efecto, que en una sala en que duermen tantas personas, que las camas casi se tocan, i donde con dificultad puede renovarse el aire, un calor insoportable debe haber en verano i en todo tiempo una atmósfera impregnada de gases insalubres. Es, pues, indispensable construir otro dormitorio i proveerlos todos de ventiladores.

Circuye casi completamente el edificio un espacio de terreno de 9 metros de ancho que ningun servicio presta. En él puede construirse con poco costo un salon para aquel objeto.

No ménos que la falta de dormitorios se hace sentir la de salas para clases, para la biblioteca, para el gabinete de física, etc. Solo de cuatro piezas reducidas se dispone con el primer objeto, fuera del comedor de los alumnos, que tambien hace el oficio de clase. En una de éstas se encuentran juntos el laboratorio de química i el gabinete de física por no haber donde colocar este último. El salon que ocupa la escuela anexa de práctica ha venido tambien a ser estrecho por la grande afluencia de niños que desean ocupar sus bancos: con doscientos veinte cuenta actualmente, pero ha rechazado innumerables que constantemente solicitan ser admitidos. ¿Por qué no trabajar tambien en el recinto de que he hablado i en un mismo cuerpo con el dormitorio un salon espacioso que pueda contener quinientos niños que se matricularian en el acto? Dos ventajas se conseguirian con ésto: se daria instruccion a doble número de niños i se destinaria el local que ahora ocupa la escuela para salas de clase.

Tambien podria adoptarse este otro partido para proveer a la Escuela de tantas piezas que faltan: construir altos en el cañon del frente del edificio. Los cimientos son profundos i las murallas bastante sólidas para soportarlos; el trabajo seria breve i costaria poco por esta circunstancia.

No temo insistir demasiado, señor Ministro, sobre la urjente necesidad que hai de emprender estos trabajos, juntamente con una reparacion jeneral del pavimento i techo del edificio; no ignoro tampoco que una prudente mesura debe guiar al Gobierno en todas las medidas que exijan algun desembolso; pero, repito, el estado actual del establecimiento no puede permanecer. De 8 a 10,000 pesos importarán a juicio mio las construcciones que he indicado i con ellas el edificio podria servir cómodamente por muchos años. Hágase, pues, el sacrificio de esta cantidad en beneficio de una institucion que tantas esperanzas encierra para el pais. "Léjos, pues, decia al Congreso de 1847 el señor Sanfuentes, Ministro entónces de Instruccion pública, de encontrar escusable la opinion que acabo de combatir (de algunos que dudaban de la Escuela Normal), pienso que las Cámaras no harian sino cumplir uno de sus mas sagrados deberes concediendo cuanto se les pidiese para mejorar el único plantel de esta clase que tenemos en la República."

Es mui notable, señor Ministro, la moralidad i aplicacion de este establecimiento i su aprovechamiento en jeneral nada deja que desear. Sumisos, obedientes i habituados a una severa disciplina, todo se podria exijir de ellos, si el cuidado que se tiene al elejirlos de que sean de buena conducta, se estendiese tambien a que tuvieran los conocimientos que el reglamento exije, i mas aun la intelijencia suficiente para hacer con provecho los estudios de la Escuela i realizar así las esperanzas que se han tenido al fundarla. Desgraciadamente no es así: ha habido siempre muchos que no sacan todo el fruto que hai derecho a esperar: de no pocos no se saca ninguno i es fuerza deshacerse de ellos despues de algun tiempo, dejando vacío un lugar que otro con disposiciones mas felices pudo haber ocupado.

Mal es éste que siempre ha aquejado a la Escuela i que es preciso combatir hasta estirparlo. ¡Cincuenta espulsiones han ocurrido en el curso de un solo año i casi todas por incapacidad! ¿Cuánto costó al Estado esa fatal eleccion? ¿Cuántos sacrificios inútiles a los mismos elejidos? Hasta hace poco tiempo los Intendentes de las provincias eran los encargados de proveer las plazas vacantes con jóvenes que reunieran los requisitos necesarios; pero estos funcionarios, talvez por sus multiplicadas ocupaciones, no lo hacian con la escrupulosidad debida. Ultimamente se ha ocurrido a los concursos i solo así se ha logrado debilitar el mal; siempre es preciso apelar a las espulsiones de los incapaces en grande escala: doce ocurrieron el año de 1866 i diez i seis el 67.

Otra causa de la falta de uniformidad en el aprovechamiento i que tambien proviene del procedimiento empleado en elejirlos, es conformarse con que tengan los escasos conocimientos que el reglamento prescribe, sin atender para nada a su capacidad, que es lo que mas importa. Sucede muchas veces que individuos mui negados, a fuerza de aplicacion i de una permanencia de ocho o diez años en la escuela primaria, consiguen aprender de memoria el catecismo, las primeras reglas de aritmética, i algunas nociones de jeografía, i con esto solo se les cree en aptitud de entrar a la Escuela Normal. Mas ¿qué sucede? Cumplen con sus lecciones durante algun tiempo; alcanzan talvez a hacer los estudios del primer año, que son pocos; pero cuando entran en estudios mas sérios, en que nada traen aprendido, tocan un amargo desengaño: son incapaces de continuar en la Escuela, i es preciso separarlos, i separarlos con cargo de devolver los gastos que ha ocasionado su permanencia en la casa: dolorosa medida que mas de una vez habrá quitado al desgraciado padre el sustento de su familia. Si por conmiseracion se deja a estos individuos continuar en la casa se tendrán, pues, esos preceptores que amenguan el prestijio de la Escuela.

Yo no encuentro otro medio de correjir este vicio, que tan de lleno contraría los intereses de la instruccion i del erario, que sujetar a los que soliciten ser alumnos de esta Escuela, previa la aprobacion en el concurso provincial, a un exámen sobre sus conocimientos i especialmente sobre su capacidad, pero ante el consejo de profesores del establecimiento, exámen que tendria lugar precisamente del 1.° al 15 de marzo de cada año. Solo con esta especie de refinacion se evitarian las espulsiones i se conseguiria que todos los preceptores que salgan en adelante estén a la altura que el interes de la instruccion primaria exije.

Los motivos que en la primera época de la Escuela i aun despues obligaban a admitir sin discernimiento a todo el que lo solicitaba, han desaparecido ya: sus puertas no deben abrirse ahora sino a los que tengan decidida vocacion i reconocidad capacidad para el desempeño del delicado cargo de dirijir a la juventud. Pretendientes hai muchos i debe elejirse lo mejor.

Con ciento veintiun alumnos cuenta hoi la Escuela, aunque en la lei jeneral de presupuestos solo para ciento cinco se consigna

pension. Ciento veinte creo que es el número que conviene fijar por ahora para tener con seguridad treinta preceptores por año. No se crea por esto que yo estime suficiente el ingreso de treinta operariosen la escasa cifra de doscientos normalistas que sirven las escuelas del Estado: evidente es que necesitando el pais por su poblacion mil ochocientos preceptores, no vendria a obtenerse este número contando con los que hai actualmente i suponiendo la permanencia en sus puestos, sino al cabo de sesenta años. Yo deseo de corazon que se dé mas ensanche a la Escuela; pero creo tambien que pretender mas ahora es precipitar su marcha regular i progresiva, marcha que por otra parte ha venido traduciendo fielmente el progreso jeneral del pais. Aquí se podria decir: andemos poco, pero con la seguridad de andar siempre.

Pero se dirá: ya que los elementos de que disponemos no nos permiten dotar a la Escuela del número de pensiones suficientes para proveer en poco tiempo de preceptores normalistas todas las escuelas del Estado ¿por qué no tentar otros medios mas económicos i espeditos de prepararlos en abundancia? Dos se han señalado como mui practicables. El primero es establecer un esternado enla Escuela a ejemplo de Prusia bajo bases bien calculadas. Esta idea señalada por el Inspector Jeneral de instruccion primaria,pareceria mui aceptable, si no se conociese la situacion de nuestra Escuela Normal, la dificultad que hai de cambiarla i la historia del esternado del primer curso. Escelente modelo es la Prusia, pero en nuestro modo de ser actual no podemos imitar a aquel adelantado pais. Situadas allí las escuelas normales en el centro de populosas ciudades, en medio de todos los recursos, los alumnos esternos pueden residir en casas respetables al rededor de la escuela donde se puede tener sobre ellos una inspeccion constante i eficaz. Esos alumnos son mui pocos, por otra parte, no reciben subvencion de la autoridad, ni se les garantiza una profesion, ni vienen a ser en definitiva sino ayudantes de escuelas o preceptores de segunda clase. En nuestra Escuela Normal, situada en el apartado barrio de Yungai, de donde no es posible trasladarla todavía ¿hai dónde colocar esos alumnos esternos? ¿Vendrian jóvenes de las provincias, si no les dá el Gobierno una pension para residir en Santiago durante el tiempo de su aprendizaje? Pero, suponiendo a la escuela en el centro de la ciudad, como estuvo al principio ¿no seria de temer que se repitieran las escenas desagradables a que dió lugar el esternado a pesar de la constante vijilancia del Director i de las multiplicadas i severas medidas tomadas para evitarlas? La estadística de la Escuela, relativa a aquella época, da la medida del error de su ensayo i hace rechazar abiertamente la idea de volver a establecerlo.

Por eso don Domingo Faustino Sarmiento, que tocó estos inconvenientes, pedia siempre con instancia que se convirtiera en internado, atribuyendo a esta circunstancia el poco aprovechamiento de los alumnos por las contínuas faltas de asistencia, por las graves enfermedades que constantemente aquejaban a mas de un tercio de ellos. En una nota dirijida al Gobierno con este objeto, decia: "M

Cousin hacia notar en su viaje a Holanda la complicacion de precauciones, i la vijilancia asídua que demandaban las escuelas normales formadas de esternos, fijándose en que si una de aquellas precauciones para conservar la moralidad venia a faltar, todas las demas eran completamente inútiles; i Villemain en el último informe que pasa al rei sobre el estado de la instruccion primaria en Francia, anuncia como uno de sus mayores progresos el haber transformado en pensiones de internos todas las escuelas normales, no quedando sino dos entre las setenta i seis existentes hasta entónces que se compusiesen de esternos. En Chile, continúa, i en el primer ensayo las consecuencias perniciosas del esternado han sido aun mas sensibles."

Don Antonio Váras, Ministro de Instruccion Pública, que palpó tambien ese resultado, encarecia con justicia, la importancia de haberlo reducido a internado. "Sometidos a pupilaje, decia en la Memoria de 1846, adquirirán una instruccion mas sólida i completa en los varios ramos que van a enseñar; pero la ventaja principal que se consigue es someterlos a aquella disciplina indispensable para formar su educacion i prepararlos debidamente para que llenen el honroso cargo de institutores de la juventud."

Otra de las medidas aconsejadas por el mismo Inspector jeneral de Instruccion primaria, es reducir a dos años o cuando mas a tres el curso de estudios de esta escuela, como se practica en Prusia. Esta determinacion seria mui conveniente, si pudiéramos exijir a los candidatos la instruccion que se exije en aquel pais. Allí no van los alumnos sino a profundizar sus conocimientos i a aprender a trasmitirlos: no obstante, el curso se hace siempre en tres años. El plan de estudios de esas escuelas no es mas estenso que el de la nuestra i las condiciones de admision relativas a los conocimientos son las siguientes:

"Aptitud natural para la enseñanza, reconocida i atestiguada por el preceptor de la escuela elemental a que haya concurrido.

"Conocer perfectamente el catecismo católico o luterano segun su fé; poseyendo no solo la sustancia i el espíritu sino tambien sabiéndolo de memoria.

"Conocer los hechos principales del Antiguo i Nuevo Testamento i poder recitarlos de viva voz sin omitir nada de sustancial.

"Leer correctamente i escribir sin faltas de ortografía o de gramática una narracion sobre un asunto dado i redactar una carta relativa a alguna circunstancia de la vida comun. Las reglas de gramática deben serle familiares: ha de analizar lójicamente un trozo literario en prosa.

"Saber las cuatro primeras reglas de aritmética con los números enteros i decimales, pero manejados con facilidad i precision.

"Saber solfear un motivo fácil i cantarlo en seguida haciendo oir claramente todas las palabras del testo; cantar a primera vista en el antifonario i saber de memoria los principales himnos del año; tocar en el violon, sin notas falsas, una aria de dificultad media, en fin, tener bastante ejercicio en el piano para descifrar con seguridad i tocar con pureza un coro de Iglesia.

"Saber elementos de cosmografía, los límites jeográficos mas importantes, el uso de los globos terrestres, un conocimiento detallado de las diferentes partes de Europa, con sus relaciones comerciales i particularmente de las divisiones políticas i administrativas de Prusia.

"Saber la biografía de los hombres notables de Prusia i los hechos principales de su historia.

"Conocer las leyes mas importantes de la caida de los cuerpos, de la hidrodinámica, de la acústica, del calórico, del magnetismo, de la luz i de la electricidad.

"Tener algunos conocimientos de la botánica con las familias, la antropolojía i nociones de jeolojía. (Baudouin, *L'enseignement en Belgique, Allemagne et en Suisse*).

A pesar de tantos conocimientos como se exijen, el curso dura en Prusia tres años. ¿Podríamos exijir nosotros tales conocimientos? ¿Habria jóvenes con esta instruccion que quisieran de grado someterse a tres años de pupilaje para servir despues por siete la laboriosa profesion de preceptor i sobre todo con la exígua renta de 300 pesos anuales? Lo mas a que podemos aspirar, la esperiencia lo enseña, es a que tengan los escasos conocimientos que exijimos ahora i la capacidad para hacer en cuatro años los estudios indispensables para que puedan llegar a ser preceptores instruidos. Cuando no tengamos que dar toda su instruccion al preceptor en la Escuela Normal, cuando esta instruccion no sea una parte de la retribucion de sus trabajos, entónces podrá hacerse el curso en ménos tiempo, porque entónces estarémos en el caso de Prusia, de Béljica i Estados Unidos; porque entónces nuestra Escuela Normal será lo que debe ser, dará solo lo que debe dar: perfeccion, profundidad en los conocimientos, medios de trasmitirlos fácilmente i de dirijir bien a la juventud que se va a educar.

Como he dicho en otra parte, hai en la actualidad en la Escuela 121 alumnos, divididos del modo siguiente: primer año de estudios 53; segundo id. 31; tercero id. 29; i cuarto id. 18. Aunque los nombrados el presente año han sido 56, solo quedan 53, porque ha sido preciso separar por incapaces los demas i lo mismo ha sucedido con tres de la tercera seccion; dos por haber sido reprobados en la repeticion de los exámenes de algunos ramos, como lo dispone el artículo 54 del Reglamento, i el otro por haberse atrasado este año a causa de una larga enfermedad que ha padecido i por ser de mui corta intelijencia i no haber podido aprender a leer ni medianamente regular siquiera. Tambien se ha separado a un alumno mui aprovechado de la cuarta seccion a quien ha sobrevenido una afeccion mental que lo ha privado del uso de sus facultades talvez para siempre. Aunque hai todavía algunos cuya capacidad no está mui probada i a quienes en caso de decision desfavorable habria que separar, como respecto de las otras secciones no sucede lo mismo, poco mas podrá disminuir el número de los que quedarán definitivamente, habiendo casi seguridad de que ese número fluctuará entre 110 i 115. De modo que el máximum de los alumnos desechados de los 56 incorporados este año no pasará de 12, número pequeño

respecto de los rechazados en años anteriores. Si en el año próximo, hai, como es natural, tantos aspirantes como en el presente, las diez i ocho becas que habrá que proveer se ocuparán con jóvenes escojidos.

La enseñanza que por el Reglamento de la Escuela, dictado en 18 de diciembre de 1863 i vijente desde el 1.° de marzo de 1864, debe darse a los alumnos comprende los ramos siguientes: lectura i escritura del idioma patrio, doctrina i moral cristiana, aritmética incluyendo el sistema legal de pesos i medidas, jeografía, gramática castellana, elementos de agricultura, de jeometría, de química, de física i de cosmografía, dibujo lineal, dogma i fundamentos de la fé, historia sagrada, de América, i en especial de Chile, pedagojia teórica i práctica, constitucion política del Estado, vacunacion, jimnástica i música vocal. Esta disposicion del reglamento seria observada en todas sus partes, si desde largo tiempo no hubiera carecido la Escuela de un profesor de jimnástica. Creo de mucha importancia la enseñanza de este ramo para dejar de llamar la atencion de US., sobre la necesidad de procurarle un profesor. Con esos ejercicios ordenados se proporciona a los niños la satisfaccion de aquella necesidad natural de movimiento indispensable para el desarrollo de las facultades físicas de sus órganos, i por lo mismo para darles una constitucion vigorosa, capaz de soportar las fatigas del estudio i de los trabajos corporales. Es tan conocida la utilidad de la jimnástica, que en los paises adelantados, no hai una Escuela normal ni primaria donde no esté establecida.

La clase de música vocal no funciona ya i será reemplazada por la instrumental.

Esceptuando, pues, estos dos ramos, los demas está distribuidos del modo siguiente:

Primer año.—Lectura, escritura, gramática castellana, doctrina i moral cristiana, aritmética i jeografía,

Segundo año.—Lectura, escritura, gramática castellana, arimética, histôria sagrada, de América i química.

Tercer año.—Gramática castellana, historia de Chile, jeometría, física, vacunacion i pedagójia práctica.

Cuarto año.—Dogma i fundamentos de la fé, cosmografía, dibujo lineal, agricultura, constitucion política del Estado, pedagójia teórica i práctica.

A mas de estos ramos, los alumnos de la tercera i cuarta seccion estudian desde el presente año el frances.

Persuadido US. de que la Escuela Normal es la fuente de donde deben fluir las reformas útiles a la instruccion primaria, ha fijado en ella su atencion, encargando al cuerpo de profesores para que estudie detenidamente las modificaciones que convenga introducir en la enseñanza, a fin de obtener en las escuelas mas rápidos progresos, resultados mas positivos i abundantes. En esta virtud el consejo se ha ocupado ya del plan de estudios, i se ocupa ahora del método de enseñar. Sin perjuicio de remitir a US. a su tiempo las actas de las sesiones celebradas con este objeto, voi a indicar aquí las alteraciones que se ha acordado hacer al plan de estudios i las razones que las han dictado.

En primer lugar se ha trasladado el catecismo de relijion del primer año al segundo i la historia sagrada de éste a aquel. El motivo de este cambio ha nacido de esta consideracion: siendo el catecismo uno de los ramos que debe enseñar el preceptor en la escuela i en que los errores son de mas trascendencia que en ningun otro, se ha tenido esto mui en cuenta para consagrarle una especial atencion, dando al alumno un conocimiento estenso i razonado de nuestras creencias i prácticas relijiosas. Pero como este estudio exije cierto grado de desarrollo de la intelijencia que no tienen regularmente los alumnos el primer año i que no necesitan tanto para estudiar la historia sagrada, conviene que principien por ésta mejor que por aquel.

Tambien se ha puesto la química en el cuarto año, a fin de que la preceda la física, sin cuyo estudio previo o simultáneo seria mui embarazoso el de aquella ciencia, i ambas se han trasladado a los últimos años con el objeto de dar tiempo al alumno para adquirir los conocimientos indispensables de matemáticas para poder hacer su estudio.

Otra de las modificaciones que se ha creido conveniente introducir en el plan de estudios es la agregacion de algunos ramos de incontestable importancia para la formacion de un buen preceptor, tales son: elementos de historia universal, nociones de historia natural, jeografía física, áljebra, trigonometría rectilínea, elementos de literatura con ejercicios de redaccion, dibujo de mapas i perspectiva. Al hacer estas alteraciones no ha temido el consejo recargar demasiado a los alumnos, pues con la medida que en otra parte dejé señalada para su admision en la Escuela, se consigue que todos puedan hacer el curso sin tropiezo. Tambien se ha creido necesario establecer dos grados en la enseñanza: profundizar bastante aquellos ramos que como la gramática castellana, aritmética, jeografía, etc., tienen que enseñar los preceptores en las escuelas; i estudiar solo los fundamentos de aquellas ciencias, que como la química, la física, la historia universal, debe poseer una persona ilustrada. Contra esta determinacion podria argüirse que al formar preceptores solo debia limitarse su instruccion a los conocimientos pedagójicos i a los ramos que va a enseñar, i no a formar enciclopedistas que estudiando superficialmente muchas ciencias puede sacarse pedantes insufribles, que envanecidos con su falso saber mirarán con desprecio su modesta profesion, i en fin, que aun cuando esto último no sucediera, ese caudal de conocimientos habilitaria al preceptor para seguir la carrera de abogado, médico o injeniero o para aspirar a otra ocupacion mas lucrativa que la de preceptor. Es cierto que estos temores se han abrigado mucho tiempo i han sido la rémora talvez del progreso de la instruccion primaria en nuestro pais; pero en el dia hai pocos que, asidos de las rancias preocupaciones, no se dejen arrastrar por el torrente de la civilizacion que todo lo inunda; hai pocos que crean que el preceptor solo debe saber leer, escribir i sacar cuentas para que vejete toda su vida en la escuela, enseñando el silabeo i el cálculo mental; no hai nadie, en fin, que

considere la escuela como un lugar de espiacion para los criminales (1).

Nadie negará que la accion benéfica del preceptor no se limita al estrecho círculo de la escuela; que tiene un campo mas vasto en que ejercitarse; que abraza toda la aldea, todo el pueblo en que está la escuela. En efecto, él va no solo a enseñar a los niños los ramos que fijan los reglamentos, sino a combatir las preocupaciones i los errores, a dar a conocer los descubrimientos mas importantes de las artes i de la industria, a propagar las reglas de la hijiene, en una palabra, a procurar el bienestar jeneral. Ahora bien ¿podrá llenar debidamente su mision, sin conocer las propiedades del aire, los principales fenómenos de la gravedad, de la luz del calórico, de la electricidad, etc.; sin conocer la clasificacion de los seres, el lugar que ocupa el hombre en la inmensa escala que ellos forman, los fenómenos de la vida animal i vejetal, etc.; las principales propiedades de los cuerpos que mas útiles son en las artes i en la industria, en la medicina i en los usos comunes de la vida; sin conocer los movimientos de la tierra i por tanto la causa del dia i la noche, de la variedad de las estaciones, de los eclipses, etc.; sin conocer los hechos mas notables que se han verificado en la humadad, para apoyar en ellos sus instrucciones sobre el amor a la patria, el respeto a las instituciones, los bienes de la paz; para combatir las ambiciones desmedidas, los desórdenes vergonzosos, el espíritu de revuelta, etc., los medios mas seguros de conservar la salud, i tantas otras cosas?

Sin la pretension de formar politécnicos, ni por puro lujo, pues se deben dar a los preceptores nociones bien dirijidas sobre las ciencias que dan aquellos conocimientos. Así no hai tampoco el peligro de sacar vocingleros, porque, como dice Jil de Zárate, "el que estudia los fundamentos de la ciencia i oye hablar todos los dias de la dificultad que su profundo conocimiento ofrece; el que comprende esta misma dificultad, i tanto por las lecciones del profesor cuanto por reflexion propia llega a persuadirse de lo mucho que ignora; ese reconoce su pequeñez, haciendo alarde de humildad i modestia."

Mui poco jenerosa es la idea de los que pretenden que la instruccion del preceptor debe encerrarse en estrechos límites para encadenarlo en su profesion. Al que ha recibido del cielo felices disposiciones, se le quiere detener en los primeros rudimentos de la ciencia: ¿por qué ha de enseñar siempre a niños el que podria ocupar con brillo una cátedra de jurisprudencia, de medicina o de matemáticas?

No prestemos oido a las sujestiones del egoismo e instruyamos al preceptor, que si Chile llega a tener hombres eminentes como Bello, no importa que salgan de entre los maestros de escuela. Encadenemos al preceptor en ella, pero no restrinjiendo sus conocimien-

(1) "En 1831 la Corte de Apelaciones de Santiago condenó a un ladron que se habia robada los candeleros de la Vírjen en la iglesia de la Merced a servir de maestro de escuela en Copiapó por el termino de tres años."—*(Amunátegui, de la instruccion primaria en Chile; lo que es, lo que deberia ser.)*

tos, no vendándole los ojos para estrecharle el horizonte que pudiera abrirle su jénio, sino mejorando su condicion; démosle el prestijio i la autoridad del saber, pero no le exijamos tanto desprendimiento si queremos que permanezca en su puesto.

Ahora por lo que respecta al áljebra i la trigonometría rectilínea, ellas vienen a llenar un vacío que el plan de estudios dejaba en los conocimientos matemáticos necesarios para el estudio de la física i la cosmografía; i en cuanto a los elementos de literatura con ejercicios de redaccion, la necesidad de su estudio para un preceptor es tan obvia que no se concibe cómo hasta ahora no se haya establecido.

Como hai una disposicion suprema que declara válidos, para optar a grados universitarios, los exámenes de algunos ramos i no de otros de los que se cursan en la Escuela Normal, hai que sujetar la enseñanza de los primeros a los programas de la Universidad, i dejar la de los últimos a discernimiento del profesor, por ser una de las cosas mas difíciles el señalar los límites en que debe estenderse en ésta o aquella ciencia. Igual procedimiento habrá de adoptarse si US. apruebe como lo espero, el nuevo plan de estudios, respecto de los ramos agregados; pero es preciso no perder de vista, al hacer la distincion, que unos son necesarios, indispensables para el preceptor, ya para enseñarlos, como la aritmética i el catecismo, ya para esplicar otros con despejo e intelijencia, como el áljebra i los fundamentos de la fé; miéntras que los otros tienen por objeto ensanchar su entendimiento con ideas jenerales a fin de que su accion civilizadora se ejerza en una esfera mas estensa que la de la escuela. La ilustrada corporacion que dirije la enseñanza podrá hacer con el debido acierto esta importante division, indicando en cuanto sea posible las materias que deben enseñarse de los ramos que no se sujeten a programa; lo cual a mas de servir de norma al profesor en la enseñanza, determinará mas o ménos las exijencias del comisionado para presenciar los exámenes.

Hechas las modificaciones indicadas, el plan de estudios quedará formado de este modo:

Primer año.—Lectura, escritura, música instrumental, gramática castellana, (hasta la conclusion de los verbos irregulares), historia sagrada, aritmética (hasta concluir las fracciones decimales, incluyendo el sistema métrico decimal), jeografía descriptiva, jimnástica e historia universal (1.ª época).

Segundo año.—Lectura, escritura, música instrumental, gramática castellana (sintáxis, ortolojia i primera parte de la ortografía), aritmética, áljebra, catecismo de relijion, historia de américa, jimnástica, vacunacion e historia universal (2.ª época).

Tercer año.—Música instrumental, gramática castellana, elementos de literatura con ejercicios de redaccion, historia de Chile, jeometría i trigonometría, dibujo lineal i perspectiva, física, frances, pedagójia práctica, jimnástica e historia universal (3.ª i 4.ª época).

Cuarto año.—Fundamentos de la fé, cosmografía, agricultura, constitucion política del estado, pedagójia teórica, pedagójia prác-

tica, frances, química, elementos de historia natural, jeografía física i dibujo de mapas.

El artículo 48 del reglamento dispone que solo haya exámenes finales, es decir, que abracen todo un ramo de estudio i se ha notado que los alumnos descuidan aquellos de que no tienen que rendir exámen en el año, por dedicarse a los otros. Es necesario, pues, garantir el éxito en todos los ramos disponiendo que se rindan tambien exámenes parciales.

El estudio de la agricultura reportará ahora una verdadera utilidad, porque, gracias al pedazo de terreno que US. se sirvió conceder a la escuela, podrá hacerse práticamente i no de pura teoría como se hacia ántes.

En el año que corre no estudian químiea, como US. lo acordó, los alumnos de la tercera seccion, por no recargarlos demasiado, haciéndoles cursar aquel ramo juntamente con la física de que ahora se ocupan. Tampoco la estudian los de la cuarta seccion, por haberlo hecho el año anterior.

La cláse de frances, suspendida algun tiempo, ha vuelto ha establecerse este año, i me es grato comunicar a US. que los alumnos hacen en este importante ramo mui rápidos progresos. Aunque solo obliga su estudio a la segunda i tercera seccion, no obstante, la cuarta aprovecha tambien del mismo grado que las otras.

La sostenida aplicacion de los alumnos i el constante empeño de los profesores i demas empleados me hacen esperar, con razon, que los exámenes de este año serán mui satisfactorios i que los diez i ocho alumnos que van a terminar su curso llenarán debidamente bajo todos respectos los deberes de su alta mision.

No he entrado en mas pormenores sobre la enseñanza, porque me propongo, como he dicho ántes, elevar a manos de US. las actas de las sesiones que con este objeto i por encargo especial de US. celebra el consejo de profesores, el cual discute no solo los métodos que deben seguirse para con los alumnos de esta Escuela, sino tambien los que deben aplicar los preceptores para con los niños.

Por lo demas, basada la instruccion de esta Escuela en la enseñanza moral i relijiosa, ella será la mas segura garantía de todas nuestras instituciones.

La escuela anexa de préctica está servida por un profesor que los es al mismo tiempo de vacuna, i por los alumnos del establecimiento, que se turnan de seis en seis semanalmente, tres de la cuarta seccion i dos de la tercera para hacer las clases, i uno de la segunda que hace de inspector. Sus deberes están señalados por un reglamento especial dictado por el Director. Cuenta con 220 alumnos que estudian los ramos siguientes: lectura, escritura, aritmética, gramática castellana, jeografía, historia de Chile, historia sagrada, cosmografía i dibujo lineal. La enseñanza asi como los testos i todos los útiles necesarios se dan gratuitamente a los niños.

El objeto de esta clase del establecimiento, prescindiendo de la instruccion que en ella reciben los niños, es dar a conocer al futuro preceptor el mecanismo de la escuela, los métodos jenerales de

enseñanza, simultáneo, mútuo i misto i sobre todo el modo práctico de enseñar, en una palabra, es la clase de pedagojia práctica. Se comprende con facilidad que para que llene este objeto cumplidamente ha de funcionar en un local espacioso i convenientemente distribuido, pues de lo contrario será imposible, sin caer en la confusion, poder practicar separadamente como es necesario, aquellos tres sistemas. Agréguese a esto el gran número de niños que la frecuentan i se comprenderá mejor la necesidad de reemplazar el inadecuado salon que hoi ocupa por otro de mayor capacidad que llene tambien todas las demas condiciones. Hasta ahora se ha sacado de ella todo el partido posible en cuanto al fin secundario que tiene de educar a los niños que la concurren; pero no ha llenado como era de esperarse, i principalmente por la estrechez del salon, su fin primordial: ser la verdadera escuela del maestro. En efecto, no basta que el practicante aprenda a clasificar a los niños segun sus conocimientos, i aplicar segun las circunstancias el sistema de enseñanza mas conveniente: es preciso ademas, que adquiera el tino de adaptar sus esplicaciones al grado de intelijencia de los niños; es preciso que aprenda a interesarlos, a cautivar su atencion con objetos siempre nuevos i que estén o su alcance, separandola monotonía i las abstracciones que abruman sus jóvenes intelie jencias i hacen estériles los mas constantes esfuerzos. Sobre esto punto, en que todavia estamos algo atrazados en Chile, he creida insistir en cuanto sea dable en la enseñanza de la escuela anexa de práctica. Al efecto, el consejo tratará de ella detenidamente i yo por mi parte me propongo dar a conocer a los alumnos, en la clase de pedagójia, los métodos espèciales a la enseñanza de cada ramo que se siguen con éxito tan feliz en las escuelas de Prusia, i a imitacion de este pais en las de los Estados Unidos. Pienso igualmente que los profesores de la Escuela tomen parte en la enseñanza práctica i especialmente en el método, llamado enseñanza *por el aspecto*, que tantas ventajas presenta i al cual los alemanes del norte atribuyen principalmente el grado envidiable de desarrollo a que ha llegado la instruccion primaria en su pais.

Creo, pues, que prestando a la escuela de aplicacion todos los cuidados que su alto fin exije, llenaré en gran parte las miras de US. de preparar en esta Escuela Normal los elementos que han de servir para llevar a cabo las benéficas reformas que US. se propone introducir en la enseñanza de las escuelas primarias.

Al órden que reina en ella, a la rapidez con que los niños aprenden, al trato personal que se les da, debe el alto crédito de que goza no solo entre los vecinos de Yungai sino de barrios mui distantes que envian aquí a sus hijos, aunque estén cerca de otras escuelas. De aquí nace esa grande afluencia de niños que se presentan a solicitar su admision en ella, i es verdaderamente doloroso tener que desahuciarlos por falta de local: para proveer diez vacantes se han presentado una vez mas de sesenta.

Estoi seguro de que tan luego como se mejore el local, esta será la escuela mas concurrida de Santiago, porque entónces vendrán a ocupar sus bancos los innumerables niños que a su pesar están ca-

reciendo ahora de instruccion o que concurren a la otra escuela que hai en Yungai, lo que en tal caso podria situarse en otro barrio en que fuera mas necesaria. Entónces se utilizará mas tambien el trabajo de los seis alumnos que enseñan en ella.

Como en la Escuela se estudia la vacuna, los alumnos inoculan el fluido a los niños de la anexa de práctica, i no hai inconveniente para que todos los vecinos de Yungai o los que quieran, gocen de igual beneficio, ahorrándose un viaje a la sala de vacunacion. Para ésto se va a anunciar en los diarios que las personas que deseen vacunarse concurran cualquier dia desde las nueve de la mañana hásta las tres de la tarde a la escuela de práctica, donde habrá constantemente fluido en estado de inocular.

Mui conveniente es proveer a los alumnos de lancetas para vacunar i obligarlos despues a que inoculen no solo en los niños de su escuela, sino a cuantos lo pretendan, pues es mui fácil que se proporcionen el flúido i hagan con tan poco trabajo un servicio tan grande.

Mui poca utilidad ha reportado hasta ahora la biblioteca en la Escuela, porque los alumnos no han podido hacer uso de los libros. El artículo 66 del reglamento dispone que "nadie podrá sacar de la biblioteca libro alguno sin depositar en poder del empleado encargado de ella el doble del valor del libro para responder por él en caso de pérdida o deterioro, circunstancia que se anotará en un rejistro llevado al efecto. Si la obra fuere en dos o mas tomos depositará el doble de toda la obra a que pertenece el tomo que lleva," i como esta disposicion se ha llevado siempre a efecto, casi ningun alumno ha ocurrido jamas a pedir una obra, por no poder satisfacer aquella rara condicion, pues, por ejemplo, para usar un tomo de los autores españoles tendria que depositar cerca de 500 pesos.

Tampoco se ha dispuesto, por no haber, un salon de lectura i la biblioteca ha permanecido cerrada i los libros durmiendo unos sobre una mesa i los otros en dos pequeños estantes.

Harto sensible es que estas dos circunstancias hayan privado a los alumnos tanto tiempo de los inapreciables beneficios de la lectura dejando reducida su instruccion meramente a los ramos de estudio, pues, estoi seguro que mui pocos habrán leido otro libro que el adoptado en la clase de lectura i los testos de estudio. Casi me parece escusado manifestar a US. la necesidad de remover estos obstáculos, dejando a los alumnos la mas ámplia libertad para usar de la biblioteca, porque creo que debe anteponerse el interes de que el preceptor se ilustre a la mal entendida economía de los libros, que no valen gran cosa; i tanto mas cuanto que serán mui pocos los que se saquen fuera de ella: me propongo arreglar, aunque sea una sala de clase, miéntras haya otra pieza, para que puedan leer los alumnos los sábados i domingos.

Pero no es esto solo lo que hai que hacer. Es preciso tambien procurar la adquisicion de algunas obras importantes, principalmente sobre instruccion primaria, que hai mui pocas. A este respecto creo que conviene destinar 200 pesos anuales para encargarlos en libros a Europa, cuidando que entre éstos vengan las principa-

les publicaciones que tengan relacion con la enseñanza primaria.

Esta medida que propongo no es una exijencia nueva, pues, el reglamento autoriza al Director para indicar al Gobierno las obras que conviene comprar anualmente para la biblioteca hasta el valor de la cantidad indicada ántes, si bien es cierto que desde hace algunos años no se recibe un solo libro.

Con quinientos i tantos volúmenes cuenta actualmente la biblioteca, siendo su mayor parte manuales de poca importancia; pero hai algunas buenas obras tales como la Enciclopedia moderna publicada por Mellado, los Autores españoles, la Historia de Chile por Gay i un Diccionario de agricultura; i este año ha recibido la biblia de Scio, la Historia universal de César Cantú, una química por Pelouze i otras obritas de importancia. En poco tiempo mas ya podrán servirse los alumnos de todas estas obras.

Con el mismo objeto que los libros conviene tambien poner en manos de los alumnos algunos diarios o periódicos que podrán leer en las horas de recreo, por lo que pido a US. autorizacion para suscribir a la Escuela a aquellos que juzgue mas convenientes.

A pesar del esceso de alumnos sobre el número de pensiones, la Escuela ha alcanzado este año, gracias a una severa economía, a proporcionarles todas las comodidades de que vienen gozando de algun tiempo a esta parte, respecto de manutencion i vestuario; e igualmente al servicio del alumbrado de gas establecido en agosto del año pasado, ha podido unirse tambien en el presente el del agua potable; pero no ha sido posible emprender con fondos propios algunas reparaciones mui necesarias en el menaje, ni el arreglo de algunas piezas que de algun modo accidental llenen siquiera a medias la necesidad que de ellas se siente. En esta virtud solicito de US. los fondos necesarios para arreglar decentemente la sala de recibo del Director; una pieza para que permanezcan los profesores ántes o despues de salir de clase; otra pieza para que los alumnos reciban a las personas de su familia que vengan a verlos, pues ahora lo hacen en el zaguan, lo que trae graves inconvenientes; una sala para colocar la biblioteca i donde los alumnos puedan tambien leer; una pieza para tesorería i almacen de ropa, i por fin el comedor de los empleados i el de los alumnos.

Mui buen resultado ha producido la medida de sacar de entre los alumnos mas distinguidos los inspectores de la Escuela, porque a la ventaja del mejor servicio se une el estímulo que se despierta entre los demas; pero para que esta distincion sea una recompensa efectiva, debe asignárseles un sueldo superior al de veinte pesos que ahora tienen. Esta ocupacion es laboriosa i mui esclavizada i la creo mal retribuida con esa cantidad. Por eso ha habido siempre tanta movilidad en estos empleados, que raros son los que han permanecido, de cuarenta i nueve que ha tenido la Escuela, el tiempo necesario para ponerse al corriente de sus obligaciones i poder ser de algun provecho; i por esto mismo tambien son mui pocas las personas con alguna instruccion que hayan servido este destino. Los inspectores del Instituto Nacional go-

zan de veinticinco pesos de sueldo, pero son alumnos que están siguiendo alguna carrera; así es que aunque el sueldo fuera mucho menor, siempre habria innumerables jóvenes que desearian ocupar ese puesto. Mas no sucede aquí lo mismo: los alumnos que se nombran inspectores han terminado ya su curso i por consiguiente están en aptitud de rejentar una escuela con un sueldo a lo ménos de veinticinco pesos i con algun tiempo libre. Conviene tambien advertir que el reglamento impone a los inspectores la obligacion de suplir a los profesores que faltaren i resolver a los alumnos las dudas que les ocurrieren en ausencia de aquellos. Esta circunstancia agrava, pues, mucho el cargo de inspector i hace mas difícil su debido desempeño, i hé aquí otra razon que he tomado en cuenta al pedir que los inspectores salgan de los mismos alumnos, i que tomo tambien ahora para recabar de US. un aumento de sueldo.

Creo de mi deber decir a US., que de las seis becas que el Supremo Gobierno concedió al de Bolivia, tres de ellas se encuentran actualmente ocupadas, i me es grato comunicar a US. que los tres jóvenes observan buena conducta i son aprovechados.

Voi a terminar, señor Ministro, llamando la atencion de US. sobre la conveniencia de establecer en la Escuela Normal la clase de telegrafía i de encargar al preceptor el servicio de las oficinas telegráficas. Las razones en que fundo mi pretension son las siguientes:

1.ª Como los alumnos de esta escuela aprenden física, el estudio de la telegrafía no vendria a imponerles mas trabajo que el ejercicio de escribir i leer los signos telegráficos, miéntras que ahora los que se dedican a telegrafistas necesitan algun tiempo para prepararse, porque jeneralmente no tienen nocion alguna de física;

2.ª Se conseguiria un ahorro mui considerable al erario tanto en el arriendo de edificios para las oficinas, como en el sueldo de estos empleados, pues para lo primero bastaria destinar una pieza en la misma escuela i para lo segundo asignar al preceptor una gratificacion sobre su sueldo;

3.ª No habria el peligro en la comunicacion de esos errores de gramática o de ortografía que a veces suelen ocurrir i que pueden ser de fatales consecuencias, i se contaria con la asistencia constante del preceptor en la oficina como que estaba en su misma escuela.

Podria creerse que esta ocupacion distraeria al preceptor de sus tareas escolares; pero si se advierte que no son muchas las oficinas en que no se reciben mas de dos o tres partes diarios i que todas las escuelas de los pueblos, regularmente tienen ayudante, desaparecerá ese inconveniente. No habria tampoco el de privar de su destino a los telegrafistas actuales, pues que los preceptores podrian ir ocupando esos puestos a medida que vacasen o se fuesen creando nuevas oficinas.

Por lo demas, US. podrá considerar detenidamente la medida que propongo i pedir informe, si lo tiene a bien, a la Inspeccion jeneral de telégrafos. Al indicarla yo, no he tenido otro móvil que el deseo de crear un estímulo mas a los preceptores i de proporcionar un medio de mejorar en algo la carrera, porque es en verdad

estraño que desde el año de 1842, en que se les asignó el sueldo de trescientos pesos, se conserve hasta ahora sin alteracion alguna, cuando no hai empleado público que de entónces acá no haya mejorado de condicion.—Dios guarde a US.—GUILLERMO DE-PUTRON.—Al señor Ministro de Instruccion pública.

NOMBRES de los alumnos que se han incorporado en la Escuela Normal de Preceptores desde el 14 de junio de 1842 hasta junio de 1868.

1842.

	NOMBRES DE LOS ALUMNOS.	FECHA DE SU ENTRADA.		FECHA DE SU SALIDA.
1	Don Eujenio Ortúzar.......	10 de junio	2	11 de enero de 1843.
2	— Ramon Cárcamo.......	10 de junio	2	11 de enero de 1843
3	— José L. Maturana......	10 de junio	1	24 de mayo de 1845.
4	— Manuel Mardónes.. ..	10 de junio	1	
5	— Francisco Pleiteado.....	10 de junio	2	27 de abril de 1844.
6	— Jesus María Novoa.....	10 de junio	1	24 de mayo de 1845.
7	— Pantaleon Alvarez.. ...	10 de junio	2	13 de mayo de 1845.
8	— José D. Bustos........	10 de junio	1	12 de agosto de 1844.
9	— Ramon Meneses.......	10 de junio	1	26 de mayo de 1845.
10	— Martin Solis...........	10 de junio	2	29 de mayo de 18[illegible]3.
11	— Manuel Olea...........	10 de junio	2	16 de noviembre de 1842.
12	— José Flóres............	10 de junio........		
13	— José T. de la Torre.....	10 de junio	1	27 de abril de 1844.
14	— Francisco Lavin........	10 de junio	2	18 de agosto de 1842.
15	— Toribio de la Fuente...	10 de junio	2	13 de mayo de 1845.
16	— Domingo Lucio Bravo..	10 de junio	2	16 de noviembre de 1842.
17	— Roman Guzman........	10 de junio	1	12 de agosto de 1845.
18	— José M. Cabrera........	10 de junio	2	17 de agosto de 1842.
19	— Juan Chena............	10 de junio	2	diciembre de 1843.
20	— Juan N. Sánchez	10 de junio........		
21	— José R. Guzman......	10 de junio	2	18 de agosto de 1842.
22	— Gregorio Valenzuela....	1.° de julio	2	16 de noviembre de 1842.
23	— Juan Antonio Jordan...	11 de julio	2	27 de abril de 1844.
24	— Antonio Cervelló	20 de julio	1	18 de junio de 1845.
25	— Juan M. Montalba.....	20 de julio	1	21 de mayo de 1845.
26	— Manuel Gonzáles.......	17 de agosto......		
27	— José S. Rójas....	17 de agosto	1	3 de mayo de 1844.
28	— José R. Madariaga....	22 de agosto	1	26 de mayo de 1845.
29	— José R. Baltierra	10 de setiembre	1	24 de mayo de 1845.
30	— Nicolas Barceló...... ..	10 de setiembre	2	27 de abril de 1844.
31	— Francisco Romero	....	1	17 de junio de 1845.
32	— Pedro Andrade...... ..	10 de setiembre	1	12 de agosto de 1844.
33	— Melquiades del Canto..	24 de noviembre	1	24 de mayo de 1845.
34	— Faustino Caballero.....	24 de noviembre	2	27 de abril de 1844.
35	— José L. Toledo.........	24 de noviembre	1	24 de mayo de 1845.

1843.

36	Don José María Lagos.....	4 de marzo	2	27 de abril de 1844.
37	— Ramon Ravanal........	4 de marzo... ...		
38	— Luis Sorondo..........	4 de marzo	2	13 de mayo de 1845.
39	— Tomas Martínez........	29 de mayo	1	5 de agosto de 1845.
40	— José María Baldovino..	10 de agosto	1	3 de marzo de 1849.

NOMBRES DE LOS ALUMNOS.	FECHA DE SU ENTRADA.		FECHA DE SU SALIDA.
	1844.		
41 Don Blas Roldan..........	29 de mayo	1	19 de mayo de 1845.
	1845.		
42 Don Juan Oviedo..........	15 de noviembre	2	22 de octubre de 1847.
43 — Juan José Rodriguez...	15 de id.	1	12 de febrero de 1818.
44 — Juan de D. Unda.	15 de id.	1	9 de febrero de 1818.
45 — Juan de D. Pinochet...	16 de id.	1	12 de id. de 1848.
46 — Manuel J. Letelier......	16 de id.	1	id. id. de id.
47 — Juan de D. Peni.......	17 de id.	1	25 de julio de 1849.
48 — Francisco Salas........	17 de id.	1	8 de agosto de 1848.
49 — Francisco Arellano.....	17 de id.	1	27 de setiembre de 1849.
50 — Santiago Salas.........	18 de id.	1	12 de febrero de 1848.
51 — Santiago Gallegos.....	19 de id.	1	3 de marzo de 1849.
52 — José Farias............	20 de id.	1	12 de febrero de 1848.
53 — Pedro Abelardo Arias..	25 de id.	1	
54 — Raimundo Rivera.... .	id.	1	3 de marzo de 1849.
55 — Diego Baldovino.......	12 de diciembre	2	22 de octubre de 1847.
56 — Samuel Arriagada......	15 de id.	1	11 de agosto de 1848.
57 — Rosauro Várgas........		2	13 de mayo de 1846.
58 — Jorje Máffet...........		2	17 de julio de 1846.
59 — Rafael Palma..........	25 de noviembre	2	3 de marzo de 1849.
60 — Juan Castillo..........	15 de diciembre	1	2 de marzo de 1849.
61 — Juan de M. Espinosa...	15 de id.	1	2 de marzo de 1849.
62 — José M. Sarmiento.....	18 de id.	1	8 de abril de 1848.
63 — Domingo Salas...... ..	18 de id.	1	8 de junio de 1848.
64 — Daniel Uribe..... ..	19 de id.	1	8 de marzo de 1849.
65 — Ramon Rivera.........	22 de id.	1	27 de abril de 1852.
	1846.		
66 Don Juan Guerrero........	16 de enero	2	22 de octubre de 1847.
67 — José A. López.........	16 de id.	1	8 de junio de 1848.
68 — Francisco Coral........	16 de id.	1	2 de marzo de 1849.
	1848.		
69 Don Manuel J. Subicueta.*	31 de marzo	1	31 de marzo de 1851.
70 — Dionisio Ramirez.......	31 de id.	1	31 de marzo de 1851.
71 — Domingo Ortiz.........	31 de id.	2	4 de febrero de 1850
72 — Elciario Palomera......	31 de id.	1	31 de marzo de 1851.
73 — Cárlos Mesa...........	11 de mayo	1	27 de julio de 1848.
74 — Justo Pastor Mellado...	16 de id.	1	4 de abril de 1851.
75 — José R. Calderon.	8 de agosto	1	4 de id. id.
76 — Manuel A. Villegas....	8 de id.	2	14 de id. de 1849.
77 — Mariano López.........	18 de id.	1	29 de marzo de 1851.
78 — José Viedma...........	8 de id.	1	3 de abril de 1851.
79 — Andres Zenteno........	31 de id.	1	29 de marzo de 1851.
80 — José María Carvajal....	23 de setiembre	2	19 de marzo de 1849.
81 -- Tristan Sotomayor.....	29 de setiembre	1	3 de abril de 1851.
82 -- Buenaventura Moran...	29 de id.	1	3 de id. id.

NOMBRES DE LOS ALUMNOS.	FECHA DE SU ENTRADA.		FECHA DE SU SALIDA.
1848.			
83 Don José Toribio Adriasola.	14 de octubre	1	4 de abril de 1851.
84 — Francisco Benjamin Sosa	27 de julio	2	16 de marzo de 1849.
1849.			
85 Don Tristan Letelier........	16 de marzo	1	19 de febrero de 1852.
86 — Pedro N. Herrera.....	16 de id.	1	24 de junio de 1852.
87 — Tristan Aldunate......	23 de id.	2	10 de junio de 1849.
88 — Elias Loyola...........	id. id.	2	28 de diciembre de 1850
89 — Adolfo Ubeda..........	id. id.	2	4 de febrero de 1850.
90 — Manuel Espinosa.....	id. id.	2	27 de diciembre de 1849
91 — Rafael A. Bravo........	id. id.	2	7 de agosto de 1851.
92 — Pedro Arellano........	id. id.	2	4 de febrero de 1850.
93 — Blas Maira..............	id. id.	1	17 de id. de 1852.
94 — Jorje Vivar............	id. id.	1	17 de id. id.
95 — Pablo Silva............	14 de abril	1	14 de id. id.
96 — Juan Francisco Ojeda .	id. id.	2	27 de diciembre de 1849.
97 — Juan Alvear.	id. id.	2	4 de febrero de 1850
98 — Andres Marin..........	21 de agosto	2	6 de marzo de 1850.
99 — Domingo López.......	21 de id.	2	27 de diciembre de 1849.
1850.			
100 Don Manuel Salas........	8 de marzo	1	17 de junio de 1852.
101 — Víctor Gutierrez	id. id.	1	5 de abril de 1852
102 — Agustin Castro........	id. id.	1	9 de octubre de 1852.
103 — Belisario Prats........	15 de id.	1	10 de mayo de 1854.
104 — Nicanor Mesias.......	id. id.	1	31 de julio de 1852
105 — Adrian Araya.	id. id.	1	3 de noviembre de 1852.
106 — Elias Montalba.......	id. id.		
107 — Manuel A. Farias.....	id. id.	2	7 de agosto de 1851.
108 — Tomas Jiménez.......	28 de mayo	1	13 de marzo de 1852.
1581.			
109 Don Manuel J. Diaz.......	10 de marzo	2	21 de enero de 1853
110 — Juan de la C. López...	31 id.	1	2 de julio de 1851.
111 — José A. Figueroa......	id. id.	2	26 de octubre de 1852.
112 — Pedro V. Castaño.....	id. id.	2	16 de junio de 1851.
113 — José D. Grez.........	id. id	1	27 de enero de 1853
114 — José M. Mesias.......	id. id.	1	25 de noviembre de 1853.
115 — Javier A. Arellano. .	id. id.	2	27 de mayo de 1851.
116 — Féliz Quiroga..	id. id.	2	16 de junio de 1851.
117 — Ijinio Fernández......	id. id.	1	28 de julio de 1854
118 — Eladio Magna.........	id. id.	2	10 de mayo de 1851.
119 — Pedro N. López.......	id. id.	1	5 de junio de 1854
120 — Pacífico Jimenez......	id. id.	1	2 de setiembre de 1852.
121 — Benigno Rodriguez....	id id.	1	17 de noviembre de 1853
122 — Juan Francisco Olivos.	id. id.	2	9 de junio de 1852
123 — José Manuel Badilla..	id. id.	1	5 de id. de 1854.
124 — Juan José Carrillo	id. id.	1	
125 — Gregorio Santos.......	id. id.	2	29 de octubre de 1852

	NOMBRES DE LOS ALUMNOS.	FECHA DE SU ENTRADA.		FECHA DE SU SALIDA.
	1851.			
126	— Fabriciano Bravo......	31 de marzo	2	4 de mayo de 1852.
127	— Jose A. Carvajal......	31 de marzo	2	29 de noviembre de 1852
128	— Fidel Palma....... ..	31 de marzo	2	16 de junio de 1851.
129	— José Tápia............	31 de marzo	2	10 de mayo de 1854.
130	— Eufrasio Gallardo.....	7 de mayo	2	29 de noviembre de 1852
131	— José D. Cortes........	7 de mayo	1	28 de julio de 1854.
132	— Jose Ignacio Va'des...	7 de mayo	1	2 de junio de 1854.
133	— Eleuterio Bravo.......	7 de mayo	2	29 de noviembre de 1852
134	— Nicanor Valenzuela...	7 de mayo	1	2 de junio de 1854.
135	— Justiniano Várgas....	7 de mayo	2	1.º de octubre de 1851.
136	— Daniel A. Sepúlveda..	7 de mayo	2	12 de marzo de 1852.
137	— Albino Fernández.....	7 de mayo		
138	— José Manuel Salvo....	7 de mayo	2	1.º de octubre de 1851.
139	— Juan de D. Varas .. .	27 de mayo	1	2 de junio de 1854.
140	— Nicolas Estai.........	16 de junio	2	22 de julio de 1853.
141	— Constantino Várgas ..	5 de junio	2	22 de julio de 1853.
142	— Pedro Arias........ ..	16 de junio	2	29 de octubre de 1852.
143	— Jose Miguel Valenzuela	7 de mayo	1	2 de junio de 1854
144	— Marcelino Sepúlveda..	16 de junio	1	9 de junio de 1852.
145	— José Cárlos Pizarro...	7 de agosto	2	29 de octubre de 1852.
146	— Ignácio Daniel Várgas.	7 de agosto	2	12 de marzo de 1852.
	1852.			
147	Don Justo P. Valenzuela..	12 de marzo	1	14 de julio de 1854.
148	— Eliseo Otaiza.........	12 de marzo	1	31 de mayo de 1854.
149	— José Manuel Hidalgo..	12 de marzo		
150	— Prudencio Quezada....	12 de marzo	1	2 de junio de 1854.
151	— Francisco A. Molina..	19 de marzo		
152	— Manuel J González...	19 de marzo	2	13 de enero de 1853.
153	— Cipriano Guerrero.....	19 de marzo	1	21 de julio de 1854.
154	— Cecilio Araya..	19 de marzo	1	1.º de junio de 1854.
155	— José María Contreras..	4 de mayo	2	13 de enero de 1853.
	1853.			
156	Don Juan B. Marchan.....	15 de febrero		
157	— Juan Franc.º Sepúlveda	21 de febrero		
158	— José Benito Lágos.....	21 de febrero		
159	— José F. Hernández....	21 de febrero		
160	— Ramon Cabrera.... ..	22 de febrero	2	27 de octubre de 1853.
161	— José Luis Rios	22 de febrero	2	3 de diciembre de 1853.
162	— José Manuel Guzman.	22 de febrero	2	30 de diciembre de 1854
163	— José Manuel Rivera...	22 de febrero	1	9 de enero de 1856.
164	— Ambrosio Ortiz........	22 de febrero	1	16 de enero de 1856.
165	— Nicolas Anguita.......	22 de febrero		
166	— Tristan Cerro..........	26 de febrero	2	27 de julio de 1854.
167	— Federico Polanco......	28 de febrero	2	10 de mayo de 1851.
168	— Manuel A. Castro.....	28 de febrero	2	30 de noviembre de 1854
169	— Ladislao Pagador......	28 de febrero	2	30 de noviembre de 1854
170	— Saturnino Corvalan....	28 de febrero	1	12 de enero de 1856.
171	— Juan R. Vázquez......	28 de febrero	1	14 de enero de 1856.
172	— Antonio Castro........	28 de febrero	1	16 de enero de 1856.

NOMBRES DE LOS ALUMNOS.	FECHA DE SU ENTRADA.		FECHA DE SU SALIDA.
	1853.		
173 Don Jerónimo Peña........	28 de febrero	1	10 de marzo de 1856.
174 — Benjamin Toro........	28 de febrero	..	
175 — José Domingo Nilo.....	29 de febrero		
176 — Nicanor Muñoz........	1.° de marzo	1	22 de diciembre de 1855
177 — Posidio Ortega.........	2 de marzo	1	18 de julio de 1856
178 — Nabor Montenegro....	3 de marzo	1	22 de diciembre de 1855
179 — Prudencio Pinto........	4 de marzo	1	24 de julio de 1855.
180 — Manuel Ant.° Barrios..	6 de marzo	2	20 de noviembre de 1851.
181 — Juan José Véles	10 de marzo	1	4 de enero de 1856.
182 — Juan Francisco López.	14 de marzo	2	4 de octubre de 1854.
183 — Majin Montenegro	16 de marzo	2	27 de julio de 1854.
184 — Exequiel Sepúlveda...	17 de marzo	2	12 de noviembre de 1853.
185 — Pascual Roman........	28 de febrero	1	9 de enero de 1856.
186 — Bernardo Rodriguez...	17 de marzo	1	21 de diciembre de 1855
187 — José M. de la Fuente.	16 de marzo	1	22 de diciembre de 1855
188 — Luis Bustamante.......	17 de marzo.......		
189 — Antonio Ilabaca........	19 de marzo	1	21 de diciembre de 1855
190 — Pedro G. Nilo..........	21 de marzo	1	21 de enero de 1856.
191 — Fidel Iturra............	28 de marzo	1	28 de diciembre de 1855.
192 — Atilio Zoppetti..........	28 de marzo.....	..	
193 — Vicente Avila..........	29 de marzo	2	12 de noviembre de 1853
194 — Jerónimo Diaz.	29 de marzo	2	27 de julio de 1854.
195 — Víctor Letelier.........	29 de marzo	1	21 de diciembre de 1855
196 — Ramon Sosa	29 de marzo	1	31 de diciembre de 1855
197 — Zorobabel Araya.......	1.° de abril	2	30 de noviembre de 1854.
198 — Juan Rojas..	5 de abril	2	10 de enero de 1856.
199 — José A. Silva..........	6 de abril	2	22 de julio de 1853.
200 — José del C. Seguet....	11 de abril	2	22 de julio de 1853.
201 — Pedro J. Cárdenas....	11 de abril	1	22 de diciembre de 1855
202 — Anselmo Cortegosa....	11 de abril	1	10 de marzo de 1856.
203 — Vicente Fernández. ...	13 de abril	1	28 de diciembre de 1855
204 — Benedicto Castro.. ...	18 de abril	1	21 de diciembre de 1855
205 — Mariano Castro........	18 de abril	1	21 de diciembre de 1855
206 — José Manuel Gonzalez.	18 de abril	1	21 de diciembre de 1855
207 — Pedro Antonio Velarde.	19 de abril	2	12 de noviembre de 1853
208 — Juan Alvarez Brito....	19 de abril		
209 — Pedro José Diaz.. . .	19 de abril	1	21 de diciembre de 1855
210 — Jacinto González......	19 de abril	2	12 de noviembre de 1853
211 — José Benigno Borquez.	19 de abril	1	21 de diciembre de 1855
212 — José del C. Briseño...	19 de abril	2	27 de octubre de 1853.
213 — Ramon Adalid.........	20 de abril	1	9 de enero de 1856
214 — Leoncio Luque.........	20 de abril........		
215 — Juan E. Espinosa......	28 de abril	2	18 de junio de 1854.
216 — Buenaventura González	28 de abril	1	21 de diciembre de 1855
217 — José Santiago Montes.	2 de mayo	2	9 de octubre de 1855.
218 — José R. V. O'Rian..*.	2 de mayo		
219 — Feliz Aguilera.........	31 de mayo	1	21 de diciembre de 1855
220 — Pedro Alcántara Aníbal		1	11 de enero de 1856.
	1854.		
221 Don Pedro 2.° Diaz..	28 de julio	2	23 de julio de 1856.
222 — José Manuel Muñoz..		2	13 de febrero de 1854.
223 — Benjamin Gallego.....		2	27 de julio de 1854.

NOMBRES DE LOS ALUMNOS.	FECHA DE SU ENTRADA.		FECHA DE SU SALIDA.
	1854.		
224 Don Eleuterio Gallego		2	27 de julio de 1851.
225 — Fernando Ibarra.......		1	29 de diciembre de 1855.
226 — Francisco N. Boso.....		2	30 de agosto de 1855.
227 — Eulojio Vera.........		2	10 de enero de 1856.
228 — José Ortiz		2	10 de enero de 1856.
229 — Marco A. Valenzuela.	6 de marzo	2	26 de abril de 1854.
230 — José A. Sotomayor....	6 de marzo	2	5 de abril de
231 — Francisco Jimenez.....	8 de marzo	2	7 de noviembre de 1857
232 — José Tomas Letelier...	8 de marzo	1	7 de enero da 1857.
233 — Pio Bravo.............	8 de marzo	1	12 de enero de 1857.
234 — Lorenzo 2.º Castro.....	8 de marzo	2	29 de mayo de 1855.
235 — Filomeno Salas........	9 de marzo		
236 — Domingo M. López....	9 de marzo	1	
237 — José E. Vergara......	11 de marzo	1	8 de enero de 1857.
238 — Francisco P. del Castillo	22 de marzo	2	8 de junio de 1855.
239 — Rafael Espinosa......	24 de marzo	2	13 de mayo de 1854.
240 — Ambrosio Palma.......	24 de marzo	1	12 de enero de 1857.
241 — José Leon Rojas......	24 de marzo	2	13 de mayo de 1854.
242 — Marcelino Gonzalez....		1	10 de junio de 1856.
243 — Rafael Viedma.........	30 de marzo	1	10 de junio de 1856.
244 — Antonio Martínez.....	29 de abril	2	5 de octubre de 1854.
245 — Juan Bello............	1.º de mayo...		
246 — Francisco J. Oñate.....	29 de mayo........		
247 — Eleuterio Elzo.........	3 de junio	1	12 de enero de 1857.
248 — Wenceslao Jiménez....	5 de junio	2	23 de noviembre de 1854
249 — Juan Francisco Espina.	27 de junio	2	28 de setiembre de 1854.
250 — Timoteo Arancibia.....	27 de julio	1	7 de enero de 1857.
251 — Ramon Várgas.... ...	28 de julio	1	8 de enero de 1857.
252 — Pedro Stos. Altamirano	28 de julio	1	8 de enero de 1857.
253 — Mariano Cortes.........	28 de julio	1	8 de enero de 1857.
254 — Celedonio Burgos......	11 de setiembre	2	10 de enero de 1857.
	1855.		
255 Don Máximo Leites.	21 de febrero	1	5 de enero de 1858.
256 — Manuel J. Escobar....	26 de febrero	1	5 de enero de 1858..
257 — Pantaleon Hurtado....	26 de febrero	1	5 de enero de 1858.
258 — Juan José Pacheco....	26 de febrero		
259 — Jacinto Salas..........	26 de febrero	1	5 de enero de 1858.
260 — Cipriano Caballero.....	3 de marzo	1	5 de enero de 1858.
261 — Zacarías Morales......	7 de marzo	1	28 de enero de 1858.
262 — Pedro L. de Guevara..	15 de marzo	1	5 de enero de 1858.
263 — Celedonio Guzman.....	16 de marzo	1	5 de enero de 1858.
264 — Crisanto Guzman......	16 de marzo	1	5 de enero de 1858.
265 — Liborio E. Brieba.....	19 de marzo	1	5 de enero de 1858.
266 — José Manuel Olivos...	20 de marzo	1	5 de enero de 1858.
267 — Marcelino Sepúlvéda..	2 de abril........		
268 — Manuel Sepúlveda.....	17 de abril	1	4 de enero de 1858.
269 — José Zárate...........	28 de diciembre	1	17 de enero de 1859.
270 — Lorenzo Araya........	24 de abril	1	5 de enero de 1858.
271 — Andres Mujica.........	23 de mayo	1	5 de enero de 1858.
272 — Pedro Alvarez..	5 de junio	2	19 de noviembre de 1856.
273 — José Roque Hernández.	25 de junio	1	14 de enero de 1859.
274 — Emilio Frias....... ..	4 de julio	1	Enero de 1859.

NOMBRES DE LOS ALUMNOS.		FECHA DE SU ENTRADA.		FECHA DE SU SALIDA.
		1855.		
275	— Salustio Frías	4 de julio	1	Enero de 1859.
276	— Samuel Gac	11 de julio	1	13 de enero de 1859.
277	— Daniel Guajardo	22 de agosto	1	5 de enero de 1858.
278	— Jacinto Donoso	9 de octubre	1	9 de enero de 1858.
279	— Ciriaco Rosas	18 de diciembre	1	17 de enero de 1859.
		1856.		
280	Don Lauson Chacon	4 de enero	2	8 de enero de 1858.
281	— Anjel Chacon	4 de enero	2	8 de enero de 1858.
282	— Pedro Chacon	4 de enero	2	3 de octubre de 1857.
283	— Leandro Cañete	17 de enero	2	30 de mayo de 1856.
284	— Eulalio Várgas	7 de febrero	1	10 de marzo de 1859.
285	— Rafael Canto	11 de febrero	2	5 de enero de 1857.
286	— José M. Orellana	11 de febrero.		
287	— Nicacio A. Zelaya	11 de febrero	1	17 de enero de 1859.
288	— Ramon Pérez	11 de febrero	1	17 de enero de 1859
289	— Isidro Lobo	11de febrero	1	17 de enero de 1859.
290	— Zenon del Canto	11 de febrero	2	11 de junio de 1858.
291	— Ramon Madrid	11 de febrero	1	17 de enero de 1859.
292	— José Miguel Lorca	15 de febrero	2	9 de abril de 1856.
293	— Antolin Ávilez	18 de febrero	1	17 de enero de 1859.
294	— Alejandro Arzon	20 de febrero	2	26 de mayo de 1857.
295	— Eudocio Cabrera	28 de febrero	2	10 de Marzo de 1856.
296	— Belisario Bravo	26 de febrero	2	9 de abril de 1866.
297	— Clemente Guzman	29 de febrero	1	17 de enero de 1859.
298	— Sixto Ruiz	29 de febrero	1	9 de febrero de 1859.
299	— José de la C. Barrios	5 de marzo	2	2 de setiembre de 1856.
300	— Ismael E. Valenzuela	5 de marzo	2	5 de abril de 1856.
301	— Jacinto Vergara	5 de marzo	2	12 de mayo de 1856.
302	— Zenon Gajardo	5 de marzo	2	9 de junio de 1857.
303	— José de las N. Letelier.	5 de marzo	1	17 de enero de 1857.
304	— Amador Návas	6 de marzo	1	20 de enero de 1859.
305	— Ánjel Márquez	8 de marzo	2	9 de abril de 1856.
306	— Calixto Diaz	10 de marzo	1	17 de enero de 1859.
307	— Fernando Cabrera	10 de marzo	1	17 de enero de 1859.
308	— Patricio Smith	11 de marzo	1	26 de enero de 1859.
309	— Tristan Pérez	11 de marzo	2	9 de abril de 1856.
310	— Pedro Gonzalez	18 de marzo		
311	— Guillermo Gallardo	18 de marzo	1	17 de enero de 1859.
312	— Domingo Hernández	18 de marzo	1	17 de enero de 1859.
313	— Salvador Jofré	22 de marzo	2	5 de mayo de 1856.
314	— Alfredo Gutierrez	21 de marzo	1	
315	— Delfin Bustamante	3 de abril	1	17 de enero de 1859.
316	— Rafael Prado	5 de abril	1	17 de enero de 1859.
317	— Adolfo Álvarez	19 de abril	1	13 de enero de 1859.
318	— José María	29 de abril	2	5 de enero de 1857.
319	— Sinforoso de la Barra	5 de mayo	1	17 de enero de 1859.
320	— José M. Prado	7 de mayo	1	17 de enero de 1859.
321	— Juan E. Letelier	15 de julio	2	5 de enero de 1857.
322	— Telésforo Escobar	18 de julio	2	5 de enero de 1857.
323	— Tiburcio C. Herrera	29 de julio	2	26 de mayo de 1857.
324	— José Dionicio Tórres	16 de agosto	1	13 de enero de 1859.

NOMBRES DE LOS ALUMNOS.	FECHA DE SU ENTRADA.		FECHA DE SU SALIDA.
	1856.		
325 Don Ramon Verdugo.....	19 de agosto		
326 — Benigno Mujica..	30 de agosto	1	5 de enero de 1858.
327 — José D. Jara..	15 de octubre		
328 — Tadeo Jara..........	15 de octubre		
329 — Casimiro Fuentes. ..	26 de diciembre	1	18 de enero de 1860.
330 — Diego Moreno.........	31 de diciembre	2	13 de enero de 1859.
	1857.		
331 Don José Miguel Caminos..	2 de enero	1	18 de enero de 1860.
332 — Ildefonso Tagle... ..	8 de enero	2	9 de noviembre de 1857
333 — Juan Francisco Jimenes	23 de enero	2	1.° de setiembre de 1859.
334 — Martin Sabino Jimenes	23 de enero	2	16 de abril de 1860.
335 — José Rossel..........	3 de febrero	1	18 de enero de 1860.
336 — Juan Ignacio Barriga.	3 de febrero	1	18 de énero de 1860.
337 — José María Turra.....	3 de febrero	1	18 de enero de 1860.
338 — Manuel V. Martínez...	3 de febrero	2	3 de agosto de 1857.
339 — Carlos Muñoz.........	7 de febrero	1	17 de enero de 1860.
340 — Pedro Crisól.° Hidalgo.	13 de febrero	1	21 de enero de 1860.
341 — Ramon Santos........	20 de febrero	1	27 de enero de 1860.
342 — José Ignacio Solohaga.	21 de febrero	1	18 de enero de 1860.
343 — Salvador Osorio... ...	25 de febrero	2	8 de enero de 1858.
344 — Juan Bta. Prado......	26 de febrero	1	21 de enero de 1860.
345 — Pedro José Elgueda...	26 de febrero	1	17 de enero de 1859.
346 — Ismael Leiva	26 de febrero	2	30 de diciembre de 1857
347 — Pedro Ignacio Gac. ..	26 de febrero	2	26 de setiembre de 1857.
348 — Pedro Quintana.......	26 de febrero	1	17 de enero de 1859.
349 — Salvador Latapiat....	26 de febrero	1	18 de enero de 1860.
350 — Cárlos Tubin.........	26 de febrero	2	29 de agosto de 1857.
351 — José Gregorio Bruno..	26 de febrero	1	16 de enero de 1860.
352 — Bernardino Cabrera...	26 de febrero	2	5 de diciembre de 1859
353 — José Manuel Aravena.	26 de febrero	1	8 de enero de 1860
354 — Bartolomé Cabrera....	27 de febrero	1	16 de enero de 1860.
355 — Antonio Vidal........	27 de febrero	1	17 de enero de 1859.
356 — Daniel Uizúa.........	27 de febrero	2	26 de mayo de 1857.
357 — Primitivo Ramirez....	27 de febrero	1	18 de enero de 1860.
358 — José M.ª 2.° Rayo....	28 de febrero	1	27 de enero de 1860.
359 — Anacleto Espinosa	2 de marzo	1	18 de enero de 1860.
360 — Juan E. Barrios.......	2 de marzo	2	14 de junio de 1858.
361 — Francisco J. Arriagada.	2 de marzo	2	16 dé octubre de 1857.
362 — Pedro N. Muñoz.	2 de marzo	1	18 de énero de 1860.
363 — José María Lafuente..	2 de marzo	1	21 de enero de 1860.
364 — Eulojio Aranda... ...	2 de marzo	2	13 de octubre de 1857.
365 — Lorenzo Iturra........	2 de marzo	1	27 de diciembre de 1859.
366 — Meliton J. Letelier....	3 de marzo	1	18 de enero de 1860.
367 — Mario Carreño...... .	4 de marzo	I	17 de enero de 1860.
368 — Máximo Medina......	4 de marzo	2	13 de enero de 1859.
369 — José Agustin Vergara.	5 de marzo	1	27 de diciembre de 1859.
370 — Máximo P. Pérez.....	6 de marzo	2	13 de enero de 1859.
371 — José Santos Paiz......	7 de marzo	2	29 de julio de 1857.
372 — Juan Francisco Carreño	7 de marzo	1	18 de enero de 1860.
373 — Manuel J. de la Peña.	10 de marzo	2	29 de marzo de 1857.
374 — Isidro Amable Bañado.	11 de marzo	1	17 de enero de 1860.
375 — José Domingo Baeza..	11 de marzo	1	18 de enero de 1860.

NOMBRES DE LOS ALUMNOS.	FECHA DE SU ENTRADA.		FECHA DE SU SALIDA.
1857.			
376 Don Hipólito Azócar......	16 de marzo	1	18 de enero de 1860.
377 — Baldomero Contreras..	19 de marzo	2	24 de noviembre de 1859.
378 — Bartolomé Contreras..	19 de marzo	2	18 de diciembre de 1858.
379 — Fernando Calvo.......	20 de marzo	1	18 de enero de 1860.
380 — Felipe Tórres........	20 de marzo	1	18 de enero de 1860.
381 — Torcuato Várgas......	21 de marzo	1	21 de enero de 1860.
382 — Justo Jerman Terrada.	3 de abril	1	18 de enero de 1860.
383 - Froilan Molina.	7 de abril	2	8 de enero de 1858.
384 — Luis Benavídes.......	18 de abril	1	18 de enero de 1860.
385 — Benito Villanueva.....	20 de abril	2	13 de enero de 1859.
386 — José María Espinosa..	7 de mayo	1	18 de enero de 1860.
387 — Luis Albino Mansilla..	22 de mayo	2	8 de enero de 1858.
388 — Rudecindo Latorre....	17 de julio	1	18 de enero de 1860.
1858.			
389 Don Cárlos Rossel..... ...	29 de enero	1	12 de enero de 1861.
390 — Daniel Maravolí......	22 de enero	2	25 de enero de 1860.
391 — Vicente Carrasco......	29 de enero	1	16 de enero de 1861.
392 — Francisco Santander...	2 de febrero	2	24 de noviembre de 1859
393 — Silvestre Diaz......	8 de febrero	1	22 de enero de 1861.
394 — José D. Escalante.....	18 de febrero	2	15 de enero de 1859.
395 — Saturnino Martínez...	18 de febrero	2	25 de enero de 1860.
396 — Ignacio Álvarez.......	18 de febrero	1	14 de enero de 1861.
397 — Ignacio J. Ordenes....	18 de febrero	1	22 de enero de 1861.
398 — Baldomero Gutierrez..	18 de febrero	1	14 de enero de 1861.
399 — Froilan Galeas.........	18 de febrero	1	12 de enero de 1861.
400 — Antonio Caviedes......	18 de febrero	1	15 de enero de 1861.
401 — Jerman Sagredo.......	18 de febrero	1	14 de enero de 1861.
402 — Estanislao 2.° Madrid..	18 de febrero	1	Enero de 1861.
403 — Severo Cofré.........	23 de febrero	1	1.° de enero de 1861.
404 — Abdon Gonzalez........	20 de febrero	1	15 de enero de 1861.
405 — Cárlos Retamal........	23 de febrero	1	14 de enero de 1861.
406 — Miguel Fontealba.....	27 de febrero	1	14 de enero de 1861.
407 — José María Mujica....	10 de marzo	1	18 de enero de 1860.
408 — José Ignacio Ponce....	12 de marzo	2	25 de enero de 1860.
409 — Pedro P. Elguéda.....	26 de marzo	1	15 de enero de 1861.
410 — Ruperto Castro........	26 de marzo	1	16 de enero de 1861.
411 — Luis Azócar...........	26 de marzo	2	20 de agosto de 1858.
412 — Agustin Mora..........	7 de abril	2	25 de enero de 1860.
413 — Pedro Fontecilla.......	1.° de mayo	1	Enero de 1861.
414 — Ceferino Vallejos......	3 de mayo	1	22 de enero de 1861.
415 — José de la C. Trejos...	3 de mayo	1	15 de enero de 1862.
416 — José R. Santos.........	8 de mayo	1	12 de enero de 1861.
417 — José Pérez..	20 de julio	1	22 de enero de 1861.
418 — José Dolores Muñoz...	28 de diciembre	1	15 de enero de 1862.
419 — Vicente Zurita.......	28 de diciembre	1	15 de enero de 1862.
420 — Pedro J. Ramirez.....	31 de diciembre	1	31 de enero de 1862.
1859.			
421 Don José Antonio Retamal.	3 de enero	2	25 de enero de 1860
422 — Norberto José Fuentes.	3 de enero	2	11 de enero de 1861.

NOMBRES DE LOS ALUMNOS.	FECHA DE SU ENTRADA.		FECHA DE SU SALIDA.
	1859.		
423 Don José Gregorio Olivarez.	8 de enero	1	15 de enero de 1862.
424 — Fernando Gangas.....	8 de enero	1	15 de enero de 1862.
425 — Antonio 2.° Garrao...,.	25 de enero	1	15 de enero de 1862.
426 — Diego Perez..........	25 de enero	2	25 de enero de 1860.
427 — Pedro Fuentes.........	8 de febrero	2	25 de enero de 1860.
428 — Matias del C. Robles...	26 de febrero	2	8 de enero de 1862.
429 — Francisco J. Corvalan.	26 de febrero	1	15 de enero de 1862.
430 — Macario Mosquera....	26 de febrero	2	11 de enero de 1861.
431 — Bruno Mosquera......	26 de febrero	1	15 de enero de 1862.
432 — Alejandro Aguirre.....	26 de febrero	2	11 de enero de 1861.
433 — José R. Sepulveda....	26 de febrero	1	15 de enero de 1862.
434 — Cárlos Negrete.......	26 de febrero	1	15 de enero de 1862.
435 — Bartolomé Gomez.....	26 de febrero	2	20 de julio de 1859.
436 — Vicente Rosas........	26 de febrero	2	25 de enero be 1860.
437 — Juan Antonio Gomez .	2 de marzo	2	11 de enero de 1861.
438 — José M. Becerro.....	5 de marzo	1	15 de enero de 1862.
439 — Jacinto Lezana........	5 de marzo	2	24 de mayo de 1859.
440 — Lorenzo Lara........	9 de marzo	2	20 de julio de 1859.
441 — Juan Gomez..........	9 de marzo	2	25 de enero de 1860.
442 — Prudencio Venegas....	9 de marzo	1	15 de enero de 1862.
443 — Estanislao Olivárez....	10 de marzo	1	15 de enero de 1862.
444 — Rafael Garai...	10 de marzo	2	5 de noviembre de 1861.
445 — Fermin Briseño.......	10 de marzo	1	14 de enero de 1861.
446 — Rafael Alvarez........	10 de marzo	2	6 de julio de 1859.
447 — Juan F. Muñoz.......	12 de marzo	1	15 de enero de 1862.
448 — José Amador Briones..	17 de marzo	1	15 de enero de 1862.
449 — Juan José Rojas	17 de marzo	1	12 de enero de 1861.
450 — Juan Berguecio... ..	26 de marzo	1	15 de enero de 1862.
451 — José Manuel Vasquez.	26 de marzo	2	19 de abril de 1859.
452 — Rafael Horacio Várgas.	26 de marzo	1	15 de enero de 1861.
453 — José T. Villarreal......	9 de abril	2	11 de enero de 1861
454 — José M. Donato Ruiz..	19 de mayo	1	1.° de octubre de 1862.
455 — Victor Rodriguez.. ...	30 de mayo	1	15 de enero de 1862.
456 — José S. Anavalon.. ...	10 de junio	1	22 de enero de 1861.
457 — Jose R. Rivera........	10 de junio	2	25 de enero de 1860.
458 — José T. Cáceres........	10 de junio	2	25 de enero de 1860.
459 — Mariano Cortes...... .	19 de julio	2	11 de enero de 1861.
460 — Federico Echeverria...	23 de julio	1	15 de enero de 1862.
461 — Eujenio Guzman......	23 de agosto	1	15 de enero de 1862.
462 — Ramon V. Várgas.....	23 de agosto	1	15 de enero de 1862.
463 — Rafael O. Zárate	14 de setiembre	1	15 de enero de 1862.
	1860.		
464 Don Guillermo Pickering ..	1.° de febrero	1	21 de enero de 1863.
465 — Adolfo Duvé	1.° de febrero	2	2 de abril de 1862.
466 — Misael Araneda........	1.° de febrero	2	11 de enero de 1861.
467 — Abelardo Villegas.. ..	3 de febrero	2	28 de marzo de 1860.
468 — Sebastian Poqué.......	17 de febrero	1	21 de enero de 1863.
469 — José D. Zúñiga........	17 de febrero	1	21 de enero de 1863.
470 — Juan Bta. Ramirez....	17 de febrero	1	21 de enero de 1863.
471 — Dionisio Toledo.......	17 de febrero	1	21 de enero de 1863.
472 — José Miguel González..	22 de febrero	1	13 de enero de 1863.
473 — José Jesus Rivadeneira	22 de febrero	2	2 de abril de 1860.

	NOMBRES DE LOS ALUMNOS.	FECHA DE SU ENTRADA.		FECHA DE SU SALIDA.
		1860.		
474	— Benjamin Cervantes...	22 de febrero	2	2 de abril de 1860.
475	— José A. Corvalan......	22 de febrero	2	2 de abril de 1860.
476	— Luis Cervantes Aris....	22 de febrero	1	23 de enero de 1863.
477	— José Agustin Jorquera.	22 de febrero	2	8 de enero de 1862.
478	— José del R. Concha....	22 de febrero	2	2 de abril de 1860.
479	— Vicente F. Rodriguez..	22 de febrero	2	28 de marzo de 1860.
480	— Emilio Amador Araya..	12 de febrero	2	28 de marzo do 1860.
481	— Natalio Morales.......	22 de febrero	2	2 de abril de 1860.
482	— Daniel Gonzalez.......	27 de febrero	1	13 de enero de 1863.
483	— José Vicente O'Rian..	27 de febrero	1	21 de enero de 1863.
484	— Juan A. Saltarelo.....	27 de febrero	1	23 de enero de 1863.
485	— Pascual Ahumada.....	27 de febrero	1	21 de enero de 1863.
486	— José M. Briones......	27 de febrero	1	22 de enero de 1863.
487	— José M. Allende.......	28 de febrero	1	21 de enero de 1863.
488	— Vicente Bañado.......	28 de febrero	2	10 de agosto de 1860.
489	— Manuel Jimenez......	1.° de marzo	2	2 de abril de 1860.
490	— José Ant. Eyzaguirre	1.° de marzo	2	2 de abril de 1860.
491	— Nazario Arteaga......	1.° de marzo	2	2 de abril de 1860.
492	— José Dom. Fuenzalida.	1.° de marzo	2	11 de enero de 1861.
493	— Liborio J. Venegas ...	7 de marzo	2	30 de julio de 1861.
494	— Tristan Santander.....	7 de marzo	1	23 de enero de 1863.
495	— José S. 2.° Aris........	7 de marzo	1	21 de enero de 1863.
496	— Jacinto Toledo........	13 de marzo	1	23 de enero de 1863.
497	— Apolinario Vicuña.....	13 de marzo	1	21 de enero de 1863.
498	— Benjamin Turrieta....	17 de marzo	2	8 de enero de 1862.
499	— José Dom. Arias.....	17 de marzo	1	21 de enero de 1863.
500	— Primitivo Arancibia.. .	22 de marzo	2	11 de enero de 1861.
501	— Valentin Martinez....	22 de marzo	1	15 de enero de 1862.
502	— Joaquin Valenzuela...	24 de marzo	1	21 de enero de 1862.
503	— Narciso Donoso.......	24 de marzo	1	22 de enero de 1863.
504	— Luis Alvarado.	26 de marzo	1	4 de diciembre de 1863.
505	— Manuel 2.° Espinosa..	27 de marzo	1	21 de enero de 1863.
506	— Félix A. Merino.......	14 de abril	1	21 de enero de 1863.
507	— Adolfo Arias..........	23 de abril	2	11 de enero de 1861.
508	— Lorenzo Muñoz.......	23 de abril	1	22 de enero de 1863.
509	— Manuel J. Castro	23 de abril	1	21 de enero de 1863.
510	— Pedro Miguel Loureiro.	23 de abril	1	21 de enero de 1863.
511	— Daniel A. Diaz........	23 de abril	2	5 de diciembre de 1861
512	— Baltazar J. Aguilera...	24 de abril	2	11 de enero de 1861.
513	— José del C. Arenas.....	24 de abril	1	21 de enero de 1863.
514	— Manuel J. Castillo	18 de marzo	2	11 de enero de 1861.
515	— José B. Quijada.......	22 de mayo	1	23 de enero de 1863.
516	— José Santos Fernandez.	26 de mayo	2	8 de enero de 1862.
517	— Daniel Fuentes...... .	26 de mayo	1	21 de enero de 1863.
518	— José Lucas Sanhuesa...	26 de mayo	1	21 de enero de 1863.
519	— Juan B. Leiton.... .. .	26 de mayo	1	21 de enero de 1863.
520	— José G. Claro	29 de mayo	2	11 de enero de 1861.
521	— Enrique Gutierrez.....	30 de mayo	2	8 de enero de 1862.
522	— Basilio Rodriguez.....	19 de junio	2	11 de enero de 1861.
523	— Nicanor Armijo.......	20 de junio	4	22 de enero de 1863.
524	— José M. Rojas.........	21 de junio	1	15 de enero de 1863.
525	— Pedro A. Cid	23 de junio	2	14 de octubre de 1862.
526	— Nicanor Tobar........	26 de junio	1	21 de enero de 1863.
527	— Loredano Silva........	27 de junio	2	11 de enero de 1861.
528	— Urbano Carmona......	27 de junio	2	11 de enero de 1861.

NOMBRES DE LOS ALUMNOS.	FECHA DE SU ENTRADA.		FECHA DE SU SALIDA.
	1860.		
529 Don Plácido Briones.......	1.° de julio	I	21 de enero de 1863.
530 — José Miguel 2.° Castro.	11 de ulio	I	21 de enero de 1663.
	1861.		
531 Don José Eleodoro Castro..	15 de enero	2	5 de junio de 1861.
532 — Márcos Cerda.........	15 de febrero	1	22 de febrero de 1864.
533 — Federico V. Jimenez..	21 de febrero	1	22 de enero de 1864.
534 — José Manuel Varela .	22 de febrero	1	22 de enero de 1864.
535 — Manuel Estuarte......	22 de febrero	1	22 de enero de 1864.
536 — Juan Ctmo. Ormazabal.	22 de febrero	2	5 de setiembre de 1863.
537 — José E. Boso..........	22 de febrero	1	23 de enero de 1864.
538 — Galo Ramirez	23 de febrero	1	18 de enero de 1864.
539 — José Domingo Peñaloza	23 de febrero	1	22 de enero de 1864.
540 — José M. 2.° Sepúlveda.	27 de febrero	2	5 de junio de 1861.
541 — Rafael Contreras......	22 de febrero	2	5 de junio de 1861.
542 — Juan de la C. Arredondo	26 de febrero	1	
543 — J. Exequiel Manriquez.	28 de febrero	2	5 de junio de 1863.
544 — Juan Agustin Oyarzun.	28 de febrero	2	24 de mayo de 1861.
545 — Pedro A. Martinez ...	1.° de marzo	2	27 de abril de 1863.
546 — Antonio M. Guajardo..	1.° de marzo	1	18 de enero de 1864.
547 — Clemente Ballestero...	1.° de marzo	2	17 de enero de 1863.
548 — José del C. Bajardo....	1.° de marzo	2	17 de enero de 1863.
549 — David Leon.	2 de marzo	1	22 de enero de 1864.
550 — Agustin Herrera......	4 de marzo	2	19 de enero de 1863.
551 — Manuel Mesa....	4 de marzo	2	8 de junio de 1861.
552 — Benigno Pinto........	5 de marzo	2	10 de junio de 1861.
553 — José Alipio Blanco....	6 de marzo	2	14 de marzo de 1863.
554 — Francisco J. Cárdenas.	9 de marzo	2	8 de enero de 1862.
555 — Luis Maturana........	11 de marzo		14 de marzo de 1865.
556 — Manuel Várgas..	11 de marzo	1	22 de enero de 1864.
557 — Pedro N. Mujica......	12 de marzo	2	14 de marzo de 1863.
558 — José R. Pacheco	12 de marzo	2	17 de enero de 1863.
559 — Antonio Mendibur....	13 de marzo	2	14 de marzo de 1863.
560 — Tomas Mesias...... ..	14 de marzo	1	22 de enero de 1864.
561 — José Anselmo Rojas...	18 de marzo	2	8 de enero de 1862.
562 — Luis Zelaya..........	20 de marzo	1	18 de enero de 1864.
563 — Francisco Yañes	26 de marzo	2	3 de agosto de 18 1.
564 — Desiderio Diaz.......	30 de marzo	1	22 de enero de 1864.
565 — José Abraham Gonzalez	5 de abril	2	6 de octubre de 1862.
566 — Pedro N. Torres.......	2 de abril	2	9 de julio de 1861.
567 — Ramon Carreño.......	5 de abril	2	6 de octubre de 1862.
568 — Manuel A. Gomez.....	5 de abril	2	17 de enero de 1863.
569 — José Mardonez.	15 de abril	2	17 de enero de 1863.
570 — Abelino Villegas......	3 de mayo	1	18 de enero de 1864.
571 — Abelino Candia........	3 de mayo	2	14 de marzo de 1863.
572 — Francisco 2.° Hidalgo..	8 de mayo	2	8 de enero de 1862.
573 — Sixto Galeas.	18 de mayo	2	8 de enero de 1862.
574 — Juan de Buenaventura Rojas..	24 de mayo	2	16 de enero de 1863.
575 — Martin Torres....	12 de junio	2	8 de enero de 1862.
576 — Adolfo Valenzuela.....	31 de julio	2	28 de noviembre de 1862

NOMBRES DE LOS ALUMNOS.	FECHA DE SU ENTRADA.		FECHA DE SU SALIDA.
	1862.		
577 Don Pablo Montenegro....	22 de enero	1	16 de enero de 1865.
578 — Daniel Azócar.........	27 de enero	1	Marzo de 1865.
579 — Efrain Sepúlveda.....	27 de enero	1	12 de enero de 1866.
580 — Juan P. Anavalon. ..	27 de enero	2	30 de marzo de 1864
581 — Daniel Muñoz.........	27 de enero	2	12 de julio de 1862.
582 — Eusebio Navarro.....	27 de enero	2	31 de marzo de 1862.
583 — Francisco A. Ojeda...	27 de enero	2	31 de marzo de 1862
584 — Francisco Delgado.....	27 de enero	2	31 de marzo de 1862.
585 — Cándido González... .	27 de enero	1	17 de enero de 1865.
586 — José Santos Alvarado..	27 de enero	2	2 de junio de 1862.
587 — Rudecindo Rivera....	27 de enero	1	12 de enero de 1865.
588 — Manuel J. Baeza......	27 de enero	2	17 de enero de 1863.
589 — Eujenio Miranda.. .	27 de enero	2	31 de marzo de 1862.
590 — José Domingo Herrera.	27 de enero	1	12 de enero de 1865.
591 — Pedro N. Ruiz........	27 de enero	2	11 de julio de 1863.
592 — José del R. Leiva.....	27 de enero	2	31 de marzo de 1862.
593 — Nicolas Ramirez.......	27 de enero	2	31 de marzo de 1862.
594 — José Antonio Miranda.	27 de enero	1	12 de enero de 1865.
595 — Nicasio Silva.........	27 de enero	2	2 de junio de 1862.
596 — Santiago Miranda.....	27 de enero	2	24 de junio de 1863.
597 — José de la C. Bravo....	27 de enero	1	12 de enero de 1865.
598 — José D. Alarcon.......	27 de enero	1	12 de enero de 1865.
599 — Félix Cortes....	27 de enero	2	2 de junio de 1862.
600 — José Miguel Reyes....	27 de enero	2	31 de marzo de 1862.
601 — Santiago Toro.........	27 de enero	2	27 de abril de 1863.
602 — Pedro Bustamante....	27 de enero	2	31 de marzo de 1862
603 — Rosendo Arriagada...	27 de enero	1	16 de enero de 1865.
604 — Francisco Pradens . ..	27 de enero	2	16 de junio de 1862.
605 — Isidro Concha..... ...	27 de enero	1	12 de enero de 1865
606 — Juan de la R. Alarcon..	29 de enero	2	31 de marzo de 1862.
607 — Benjamin Ayala.......	29 de enero	2	31 de marzo de 1862.
608 — Federico Mardones...	29 de enero	1	12 de enero de 1865.
609 — Juan de la C Seguel...	29 de ene o	1	12 de enero de 1865.
610 — Manuel Espinosa.....	29 de enero	2	31 de marzo de 1862.
611 — Jacinto Rojas.........	8 de febrero	1	12 de enero de 1865.
612 — Francisco Cerda.......	26 de febrero	2	14 de marzo de 1863.
613 — José Luis Espinosa...	6 de marzo	1	12 de enero de 1866.
614 — Emilio Segura........	6 de marzo	2	30 de junio de 1862.
615 — José María Allendes. .	7 de marzo	1	12 de enero de 1865.
616 — Miguel M. Brito......	11 de marzo	2	30 de junio de 1862.
917 — Enrique Espinosa.....	12 de marzo	1	12 de enero de 1865.
618 — Francisco Novoa......	12 de marzo	1	16 de enero de 1865.
619 — Jerónimo Lagunas...	14 de marzo	1	16 de enero de 1865.
620 — Liberato Espinosa.....	14 de marzo	1	12 de enero de 1865.
621 — Rómulo Gonzalez.....	17 de marzo	2	11 de abril de 1862.
622 — Francisco de P. Montt.	17 de marzo	2	2 e junio de 1862.
623 — Federico Gomez.......	31 de marzo	1	12 de enero de 1865.
624 — Emilio Jofré.	31 de marzo	1	21 de enero de 1863
625 — Juan de D. Beas.......	31 de marzo	1	12 de enero de 1865.
626 — Nicomedes Parragué..	31 de marzo	2	2 de junio da 1862.
627 — Nicanor Diaz	31 de marzo	1	16 de enero de 1865.
628 — José Mgl. Martínez...	31 de marzo	2	17 de enero de 1863.
629 — Amador Zapata.......	1.° de abril	2	2 de junio de 1862.
630 — Francisco R. Silva.. .	3 de abril	2	28 de noviembre de 1862.
631 — Abdon Návas.........	9 de abril	2	2 de junio de 1862.

NOMBRES DE LOS ALUMNOS.	FECHA DE SU ENTRADA.		FECHA DE SU SALIDA.
	1862.		
632 Don Rosauro Almonasí....	9 de abril	2	17 de enero de 1863.
633 — Andres A. Mura......	9 de abril	2	2 de junio de 1862.
634 — Daniel Echeverría	10 de abril	2	2 de junio de 1862
635 — Julio Ovalle..........	10 de abril	2	17 de enero de 1863.
636 — Justo P. Figueroa	11 de abril	1	12 de enero de 1865.
637 — Alcibiades Figueroa...	11 de abril	2	2 de junio de 1862.
638 — Abel Oliva............	11 de abril	2	2 de junio de 1862.
639 — Marcelino Herrera......	11 de abril	2	17 de enero de 1863.
640 — Pedro Henriquez	23 de abril	2	17 de enero de 1863.
641 — Roque Concha..........	3 de junio	1	12 de enero de 1865.
642 — Anselmo Cárdenas.	30 de junio	2	6 de octubre de 1862.
643 — Pedro 2.° Caballero....	30 de junio	2	28 de diciembre de 1864.
644 — Manuel 2.° Calderon...	15 de julio	1	14 de enero de 1865.
645 — Manuel Jesus Lopez..	....	1	13 de enero de 1868.
	1863.		
646 Don Estanislao Hernandez.	31 de enero	1	12 de enero de 1866.
647 — José M. Narvaez......	31 de enero	2	22 de abril de 1863.
648 — José E. Piñeiro........	31 de enero	2	27 de abril de 1863.
649 — José María Osores.....	31 de enero	2	15 de enero de 1864.
650 — Marcelino Arias........	31 de enero	2	27 de abril de 1863.
651 — Juan de D. Sanhueza...	31 de enero	2	27 de abril de 1862.
652 — Exequiel Herrera....	31 de enero	2	12 de enero de 1866.
653 — Baldomero Arenas.....	31 de enero	2	27 de abril de 1863.
654 — Pedro A. Fredes.......	31 de enero	2	27 de abril de 1863.
655 — Catalino Moscoso.....	31 de enero	2	27 de abril de 1863.
656 — Cristino Millalonco....	31 de enero	2	4 de diciembre de 1863.
657 — Francisco Olavarria....	31 de enero	2	29 de abril de 1863.
658 — Pedro Bermé..........	31 de enero	2	27 de abril de 1863.
659 — Victorino Aros.......	31 de enero	1	12 de enero de 1866.
660 — Valeriano Perez.......	31 de enero	2	10 de junio de 1863.
661 — Leocadio Gómez.......	31 de enero	2	10 de junio de 1863.
662 — Pedro Becerra.........	31 de enero	2	10 de junio de 1863.
663 — Estanislao Salas.......	31 de enero	1	12 de enero de 1866.
664 — Cipriano L. Maira.....	31 de enero	2	10 de junio de 1863.
665 — Estéban Elzo..........	31 de enero	1	10 de junio de 1863.
666 — Abelardo Gaete........	31 de enero	2	12 de enero de 1866.
667 — Adolfo Quintana......	31 de enero	1	
668 — José S. Gonzalez......	31 de enero	1	12 de enero de 1866.
669 — José V. Sanchez......	31 de enero	2	27 de abril de 1863.
670 — Manuel Olea..........	31 de enero	1	19 de enero de 1866.
671 — Jose S. Gonzalez.......	31 de enero	1	22 de enero de 1866.
672 — José R. Calvo.........	31 de enero	2	12 de enero de 1866.
673 — Samuél Baes..........	31 de enero	2	15 de enero de 1864.
674 — Francisco J. Ibarra....	31 de enero	1	12 de enero de 1866.
575 — Demetrio Santos.......	31 de enero	2	10 de junio de 1863.
676 — Baldomero Aramburú..	31 de enero	2	15 de enero de 1864.
677 — Ricardo Leon...	31 de enero	2	27 de abril de 1863.
678 — José L. Verdugo......	31 de enero	2	10 de junio de 1863.
679 — Wenceslao Castro.....	31 de enero	2	18 de febrero de 1865.
680 — Jose L. Acuña.	31 de enero	1	
681 — José Serapio Ulloa. ..	31 de enero	2	27 de abril de 1863.
682 — Nicolas Monje........	31 de enero	1	12 de enero de 1866.

	NOMBRES DE LOS ALUMNOS.	FECHA DE SU ENTRADA.		FECHA DE SU SALIDA.
	1863.			
683	Don Alfredo Valdes........	31 de enero	1	
684	— Hilarion Honorato....	31 de enero	1	12 de enero de 1866.
685	— Benito Villavicencio...	31 de enero	1	21 de enero de 1866.
686	— José Tadeo Benavente..	31 de enero	2	27 de abril de 1863,
687	— Daniel Castro.........	31 de enero	1	12 de enero de 1866.
688	— Estanislao Insulsa.....	31 de enero	1	12 de enero de 1866,
689	— Transito Castro........	31 de enero	2	10 de julio de 1863.
690	— Olimpio Contreras.....	31 de enero	2	27 de abril de 1863.
691	— Cruz 2.º Aliaga........	31 de enero	1	12 de enero de 1866.
692	— José T. Bravo..........	31 de enero	2	15 de enero de 1864.
693	— Filemon Vera..	31 de enero	1	12 de enero de 1866.
694	— Francisco B. de la Jara.	31 de enero	2	27 de abril de 1863.
695	— Santiago Brito........	31 de enero	1	12 de enero de 1866.
696	— Pascual Morales........	31 de enero	1	19 de enero de 1866.
697	— Manuel del C. Urrutia..	31 de enero	2	27 de enero de 1864.
698	— J. Francisco Gormaz...	31 de enero	1	12 de enero de 1866.
699	— Manuel A. Madariaga..	2 de febrero	1	19 de enero de 1866.
700	— Federico Diaz.........	4 de febrero	2	10 de junio de 1863.
701	— Ismael Funes.........	18 de febrero	2	15 de enero de 1864.
702	— José del T. Olivares..	24 de febrero	2	15 de enero de 1864.
703	— Andres Insunsa.......	24 de febrero	1	12 de enero de 1866.
704	— Manuel J. Ahumada...	24 de febrero	1	12 de enero de 1866.
705	— José del C. Armazan..	26 de febrero	1	20 de mayo de 1866.
706	— Juan Ctmo. Sanchez...	2 de marzo	2	15 de enero de 1864.
707	— Joaquin D. Aguirre...	4 de marzo	2	18 de febrero de 1865
708	— Florindo del C. Muñoz	4 de marzo	1	27 de abril de 1863.
709	— Mauro Fernandez.....	4 de marzo	2	27 de abril de 1863.
710	— Adrian Osorio.,, ...	5 de marzo	1	12 de enero de 1867.
711	— José R. Cabrera......	12 de marzo	2	27 de abril de 1863.
712	— Elias Miranda..........	17 de marzo	2	24 de julio de 1863.
713	— Jacinto Urrutia.......	11 de abril	1	12 de enero de 1866.
714	— Ramon L. Opaso.......	13 de abril	1	12 de enero de 1866.
715	— Juan Colipi...........	29 de mayo	1	25 de setiembre de 1865.
716	— Francisco José Romero.	2 de julio	1	12 de enero de 1866.
717	— Adolfo Gaete..........	2 de julio	1	12 de enero de 1866.
718	— J. Enrique Henriquez..	21 de julio	2	27 de octubre de 1863.
719	— José T. Henriquez....	12 de julio	2	27 de octubre de 1863.
720	— Rodolfo Maldonado....	21 de julio	1	27 de octubre de 1863.
721	— Rufino Cubillo.......	1.º de agosto.	1	20 de enero de 1866.
722	— Pedro González.......	13 de agosto	2	30 de marzo de 1864.
	1864.			
723	Don José R. Muñoz.......	29 de enero	2	14 de marzo de 1867.
724	— Belisario Quijada......	29 de enero	1	13 de enero de 1868.
725	— Cayetano Cárdenas....	29 de enero	1	13 de enero de 1868.
726	— Manuel Rivas.........	20 de enero	2	14 de marzo de 1867
727	— José de la C. Mesa ..	29 de enero	2	2 de junio de 1864.
728	— Remijio Guerrero......	29 de enero	1	14 de enero de 1868.
729	— José N. Gonzalez......	29 de enero	1	13 de enero de 1868.
730	— Antonio Villalon......	29 de enero	2	2 de junio de 1864.
731	— José de la C. Cabrera...	29 de enero	2	29 de abril de 1864.
732	— Luis Ross.............	29 de enero	1	14 de enero de 1868.
733	— Juan de D. Vergara....	29 de enero	2	15 de marzo de 1867.

NOMBRES DE LOS ALUMNOS.	FECHA DE SU ENTRADA.		FECHA DE SU SALIDA.
	1864.		
734 Don Benjamin Vergara.....	29 de enero	1	14 de enero de 1868.
735 — Rojelio Rojas.........	29 de enero	1	30 de enero de 1868.
736 — Francisco J. Leiton....	29 de enero	2	4 de octubre de 1866.
737 — Ramon A. Leon.......	29 de enero	1	13 de enero de 1868.
738 — Pascual Jaña..........	29 de enero	1	13 de enero de 1868.
739 — Julio C. Calvo........	29 de enero	1	14 de enero de 1868.
740 — Juan A. Manriquez...	29 de enero	2	15 de marzo de 1867.
741 — Avelino J. Ramírez ...	29 de enero	1	17 de enero de 1868.
742 — Daniel Frias..........	29 de enero	1	13 de enero de 1868.
743 — Pedro P. Brito........	29 de enero	1	30 de enero de 1868.
744 — Agustin 2.° Soto........	29 de enero	1	13 de enero de 1868.
745 — Manuel Paredes........	29 de enero	2	7 de abril de 1864.
746 — Nicanor Zúñiga........	29 de enero	2	29 de mayo de 1864.
747 — Benigno Allende........	29 de enero	2	18 de febrero de 1865.
748 — Belisario Yávar........	29 de enero	2	28 de abril de 1864.
749 — Maximiano Vargas.....	29 de enero	1	8 de enero de 1868.
750 — Juan A. Alvarado.....	29 de enero	1	14 de enero de 1868.
751 — Manuel A. Mendez....	29 de enero	1	14 de enero de 1868.
752 — Pedro Valero........	29 de enero	2	22 de abril de 1864.
753 — Ramon Gaete...........	29 de enero	1	14 de enero de 1868.
754 — Rojerio Navarro.......	29 de enero	1	10 de marzo de 1868.
755 — Clodomiro Torres......	29 de enero	1	14 de enero de 1868.
756 — Godofredo Wellman...	29 de enero	2	21 de abril de 1866.
757 — Ambrosio Azócar.....	28 de enero	1	30 de enero de 1868.
758 — Abraham Mora.........	29 de enero	2	1.° de abril de 1867.
759 — Juan del C. Barrios....	29 de enero	2	14 de junio de 1864.
760 — Belisario L. de Ariza..	13 de febrero	1	20 de enero de 1868.
761 — Tristan de la C. Contin.	12 de febrero	2	21 de mayo de 1864.
762 — Santiago Barrios.......	15 de febrero	2	9 de mayo de 1864.
763 — Enrique Pérez.........	1.° de marzo	2	18 de febrero de 1865.
764 — Daniel Rodriguez.....	1.° de marzo	1	14 de enero de 1868.
765 — Juan Arenas...........	4 de marzo	1	14 de enero de 1868.
766 — Rafael Sanhueza......	4 de marzo	1	14 de enero de 1868.
767 — Ramon Negrete........	9 de marzo	1	13 de enero de 1868.
768 — Wenceslao Quiros.....	22 de marzo	1	13 de enero de 1868.
	1865.		
769 Don Ramon Berendique.. .	6 de febrero		
770 — Luis R. Avila.........	6 de febrero		
771 — Wenceslao Rodriguez.	6 de febrero	2	4 de marzo de 1867.
772 — Joaquin Infante.......	6 de febrero		
773 — Ramon A. Jara........	6 de febrero		
774 — Bartolomé Latorre.....	6 de febrero		
775 — Pedro 2.° Folch.......	6 de febrero		
776 — Máximo Latorre........	6 de febrero		
777 — Vicente Orosco.........	6 de febrero	2	21 de abril de 1865.
778 — Manuel J. García......	6 de febrero		
779 — Pedro J. Muñoz......	6 de febrero	2	21 de abril de 1865.
780 — Buenaventura Guerrero	6 de febrero	2	24 de noviembre de 1866.
781 — José Domingo Venegas.	6 de febrero	2	13 de julio de 1865.
782 — José N. Palma........	6 de febrero	8	
783 — Belisario Vallejos.....	6 de febrero	2	21 de abril de 1865.
784 — Pedro J. Torres.......	6 de febrero	2	5 de junio de 1868

NOMBRES DE LOS ALUMNOS.	FECHA DE SU ENTRADA.	FECHA DE SU SALIDA.
	1865.	
785 — Gregorio 2.° Veloso....	6 de febrero 2	21 de abril de 1865.
786 — José D. Donoso........	6 de febrero.......	
787 — José del C. Romero...	6 de febrero 2	2 de octubre de 1866.
788 — Elias Ortiz..............	6 de febrero.......	
789 — Catalino Tapia........	6 de febrero 2	21 de abril de 1865.
790 — Francisco J. Olmedo...	6 de febrero.......	
791 — Tristan Avila..........	6 de febrero 2	21 de abril de 1865.
792 — Casimiro Opaso.........	6 de febrero 2	4 de mayo de 1867.
793 — Ramon Opaso..........	6 de febrero 2	21 de abril de 1865.
794 — Francisco Vega........	21 de febrero 2	14 de marzo de 1867.
795 — José Manuel Silva....	26 de febrero 2	21 de abril de 1865.
796 — Antenio Yañez........	6 de febrero.......	
797 — José V. Garai..........	6 de febrero 2	8 de junio de 1865.
798 — Segundo Arenas........	6 de febrero.......	
799 — Ildefonso Toro........	22 de febrero 2	12 de marzo de 1867.
800 — Vicente Arredondo....	8 de marzo 2	28 de agosto de 1866.
801 — Pedro Cubillo.........	8 de marzo........	
802 — Pedro N. Rios.........	8 de marzo........	
803 — Abelardo P. de los Reyes	17 de marzo........	
804 — Gavino Álvarez........	17 de marzo 2	8 de junio de 1865.
805 — Vicente Romo.........	20 de marzo 2	8 de junio de 1865.
806 — Juan E. Carrasco......	20 de marzo 2	12 de marzo de 1867.
807 — Atanasio Peñalosa.....	20 de marzo.......	
808 — Daniel Carvajal.......	31 de marzo 2	4 de agosto de 1865.
	1866.	
809 Don Gorgonio Sanchez.....	16 de febrero.......	
810 — Elias Arredondo.......	16 de febrero.......	
811 — Jesus Agüero.........	6 de febrero.......	
812 — Julian N. Zamorano...	6 de febrero 2	16 de mayo de 1866.
813 — Julian Jorquera.......	6 de febrero.......	
814 — Daniel Mandracia......	6 de febrero 2	14 de marzo de 1867.
815 — José G. Jijon..........	6 de febrero......	
816 — Manuel Montero.......	6 de febrero.......	
817 — Rosario Escobar.......	6 de febrero.......	
818 — Rumualdo Toro........	6 de febrero 2	31 de mayo de 1867.
819 — José Santiago Elisama..	6 de febrero.......	
820 — José S. Espinosa.......	6 de febrero.......	
821 — Diego 2.° Escobillana..	6 de febrero.......	
822 — Belisario Flores......	6 de febrero 2	16 de mayo de 1866.
823 — José D. Castañeda.....	6 de febrero.......	
824 — Miguel Gac............	6 de febrero.......	
825 — Hipólito 2.° Bonilla.....	6 de febrero.......	
826 — Demetrio Muñoz.......	6 de febrero.......	
827 — José de la C. Ramirez..	6 de febrero.......	
828 — Pedro J. Olave.........	6 de febrero.......	
829 — Froilan Muñoz.........	16 de febrero 2	21 de mayo de 1867.
830 — Federico Araneda......	16 de febrero.......	
831 — Nicanor Salazar........	16 de febrero.......	
832 — Márcos A. Fuentealba..	16 de febrero 2	16 de mayo de 1866.
833 — Guillermo Friz.........	16 de febrero	
834 — Eduardo Figueroa......	16 de febrero 2	

NOMBRES DE LOS ALUMNOS.	FECHA DE SU ENTRADA.		FECHA DE SU SALIDA.
	1866.		
835 Don Baldomero Salas......	16 de febrero.......		
836 — Pedro A. Valenzuela...	16 de febrero.......		
837 — Avelino Maturana.....	16 de febrero......		
838 — Daniel Maldonado .. .	16 de febrero......		
839 — Ricardo Campos..	16 de febrero	2	22 de octubre de 1866
840 — Victorio Carvajal.......	16 de febrero	2	21 de enero dé 1868.
841 — José D. Rojas...	16 de febrero......		
842 — Isidro Gonzalez........	16 de febrero	2	4 de noviembre de 1867.
843 — Erasmo Ahumada......	27 de febrero........		
844 — Jacinto A. Silva........	1.° de marzo	2	20 de octubre de 1866.
845 — Francisco J. Bastias....	1.° de marzo.......		
846 — Juan de D. Contreras..	1.° de marzo.......		
847 — Rafael P. Dorent......	1.° de marzo	2	16 de mayo de 1866.
848 — José G. Robles.......	1.° de marzo...... .		
849 — Pedro C. Hernandez....	16 de marzo	2	11 de marzo de 1868.
850 — Martin Maldonado.....	10 de abril	2	13 de abril de 1867.
851 — Benjamin Guzman.....	1.° de diciembre.....		
	1867.		
852 Don José F. Hernandez....	9 de febrero......		
853 — Manuel 2.ª Tapia......	9 de febrero	2	24 de juni ode 1867.
854 — Marcelino Donoso......	9 de febrero.......		
855 — Wenceslao Muñoz......	9 de febrero	2	4 de noviembre de 1867.
856 — Manuel Flores.........	9 de febrero......		
857 — José A. Castro.........	9 de febrero......		
858 — Benito Duran..........	9 de febrero......		
859 — Pascual Carrasco.......	9 de febrero......		
860 — Juan de M. Pacheco...	9 de febrero......		
861 — Roberto Soto..........	9 de febrero......		
862 — Julio A. Paipas........	9 de febrero	2	11 de marzo de 1868.
863 — Pedro Márquez........	9 de febrero.....		
864 — José A. Gallardo......	9 de febrero......		
865 — Juan de D. Navarro....	9 de febrero......		
866 — Guillermo Soreano.....	9 de febrero.......		
867 — Daniel Ramirez........	16 de febrero......		
868 — Eisandro Moyano......	28 de febrero.......		
869 — Emilio Donoso.........	15 de marzo.......		
870 — Luis A. Carojil.........	29 de abril.........		
871 — Francisco Castro......	29 de abril.........		
872 — David A. Besoain......	29 de abril.........		
873 — Manuel A. Vargas.....	8 de junio........		
874 — Plácido Serrano........	6 de agosto.......		
875 — Luis Carvajal..........	1.° de octubre......		
	1868.		
876 Don Casiano Segura........	12 de febrero.....		
877 — Maximiliano Guzman..	12 de febrero.....		
878 — Pedro J. Muñoz........	12 de febrero......		
879 — Jóaquin E. Vargas.....	12 de febrero......		
880 — Danor Erazo..........	12 de febrero.....		
881 — Márco A. Beas.......	12 de febrero......		

NOMBRE DE LOS ALUMNOS	FECHA DE SU ENTRADA.	FECHA DE SU SALIDA.
	1868.	
882 — Guillermo Insulsa	12 de febrero......	
883 — Beleazar Lagos........	12 de febrero......	
884 — Victorino Sepulveda....	12 de febrero.....	
885 — Manuel J. Bravo........	12 de febrero......	
886 — José Luis Retamal.....	12 de febrero......	
887 — Pedro de los A. Venegas.	12 de febrero......	
888 — Victor Galves..........	12 de febrero......	
889 — Francisco R. Concha...	12 de febrero......	
890 — Cárlos P. Quijada......	12 de febrero.....	
891 — José Domingo Perez...	12 de febrero.. ...	
892 — Pedro A. Muñoz.......	12 de febrero......	
893 — Pedro N. Valenznela...	12 de febrero......	
894 — Isidro Jimenez.........	12 de febrero......	
895 — Ramon Zalasar.........	12 de febrero......	
896 — José F. Eulufi.........	12 de febrero......	
897 — Juan A. Ibarra........	12 de febrero......	
898 — Francisco Neira........	12 de febrero 2	28 de marzo de 1868.
899 — Luis Telles............	12 de febrero......	
900 — José del T. Quezada...	12 de febrero......	
901 — Baldomero Seguel......	12 de febrero 2	27 de marzo de 1868.
902 — Eulojio Chaves.........	12 de febrero 2	27 de marzo de 1868.
903 — José F. Gallardo.......	12 de febrero	
304 — Jùan de D. 2.° Salgado.	12 de febrero......	
905 — Juan R. Pinto.........	12 de febrero......	
906 — Juan C. Carrillo.......	12 de febrero......	
907 — Juan F. Lara.........	12 de febrers......	
908 — Pedio Tejias...........	12 de febrero	
909 — Manuel J. Quinteros...	12 de febrero......	
910 — Juan A. Alvarado......	12 de febrero......	
911 — Julian Andrade.........	12 de febrero......	
912 —Pedro D. Lermanda....	12 de febrero......	
913 — Manuel de la C. Oliva..	21 de febrero......	
914 — Luis Juliet.............	3 de marzo 2	24 de abril de 1868.
915 — Diójenes de la Cruz.....	3 de marzo.......	
916 — Juan R. Gaona........	3 de marzo.......	
917 — Fernando Gomez.......	3 de marzo.... ..	
918 — José Manuel Piñeiro...	3 de marzo.	
919 — Zoilo J. Roman........	3 de marzo.......	
920 — Pedro Quiros...........	3 de marzo.......	
921 — Belisario Williamson...	3 de marzo.......	
922 — Custódio Herrera.......	3 de marzo.......	
923 — Juan Simon Flores.....	3 de marzo.......	
924 — José M. Colipí.........	4 de marzo.......	
925 — Juan Bautista Colipí....	4 de marzo..... .	
926 — Ricardo Maliqueo......	4 de marzo.......	
927 — José M. Cid...	4 de marzo.......	
928 — Enrique Michel........	18 de abril	
929 — Felipe Serrano.........	18 de abril	
930 — José E. Labra...	20 de abril........	

NOTA.—De los 930 Alumnos que aparecen en la lista precedente pertenecen a las provincias de:

Atacama 11

Al frente 11

Del frente	11
Coquimbo	13
Aconcagua	67
Valparaiso	37
Santiago	278
Colchagua	139
Curicó	7
Talca	87
Maule	66
Ñuble	44
Concepcion	53
Arauco	20
Valdivia	3
Llanquihue	12
Chiloé	45
Bolivia	3
Buenos-Aires	1
San-Juan	1
	887
Se ignora le procedencia de	43
TOTAL	930

Santiago, junio 1.° de 1868.

GUILLERMO DE PUTRON.
Director.

INFORME DEL INSPECTOR JENERAL DE INSTRUCCION PRIMARIA, CORRESPONDIENTE AL AÑO ESCOLAR DE 1867

Señor Ministro:—Cumpliendo con lo dispuesto en el artículo 30 de la lei orgánica, presento a US. el informe relativo al año escolar de 1867, sobre el estado de la Instruccion Primaria en el pais.

La Inspeccion Jeneral se ha ocupado con preferencia, durante el año de que doi cuenta, en la redaccion de un reglamento para la direccion de la enseñanza en las escuelas elementales que han carecido hasta ahora de reglas fijas a que sujetarse en este punto.

En este proyecto que, despues de largo tiempo de meditacion i estudio, someto a la aprobacion de US., se han consultado los preceptos pedagójicos mas esenciales para dar a la instruccion primaria un impulso decidido i eficaz, aunque por algunos años se tropieze con la dificultad de dotar a todas nuestras escuelas de buenos locales i preceptores idóneos, que son condiciones indispensables para establecer un buen sistema de enseñanza.

En el título primero que trata *de las escuelas*, se han dividido estas en *urbanas* i *rurales*, porque es evidente que, atendidas nuestas costumbres, no es posible dar el mismo grado de instruccion elemental a los niños de las poblaciones que a los que habitan en los campos. Esta division se halla, por otra parte, adoptada en las naciones a delantadas que nos sirven de modelo

i ella permite establecer un segundo órden de empleados para las escuelas rurales que, sin dejar de tener la instruccion necesaria, no requieren tantos conocimientos como los que abraza la enseñanza en las escuelas urbanas.

Las resoluciones convenientes acerca del verdadero carácter que deben tener las escuelas establecidas en los conventos i monasterios i aquellas que reciben subvenciones de fondos públicos, han sido tambien consultadas en el título 1.°. Finalmente se fijan en él con precision la duracion del año escolar i las horas en que diariamente deben funcionar todas las escuelas públicas.

En el título segundo, que trata *de los alumnos*, se determinan las épocas en que pueden estos matricularse en las escuelas, la proporcion que ha de haber entre el número de niños inscritos i los locales respectivos, i por fin la edad en que deben ser admitidos. En las escuelas de niñas se autoriza, con ciertas condiciones, la admision de niños pequeños.

Todo lo relativo a la enseñanza, se comprende en el título tercero. Se establecen con precision los ramos que deben enseñarse en las escuelas urbanas i rurales, la duracion de los estudios i su estension; consultando en estas disposiciones, no solo la ventaja de dar a los alumnos una instruccion práctica i útil, sino tambien el propósito de que aquellos que frecuenten las escuelas durante tres años consecutivos, tengan, si se retiran al terminar el tercer año, los conocimientos suficientes para dedicarse a cualquiera ocupacion ó para continuar estudiando en los liceos provinciales.

Las demas disposiciones de este título se refieren a la clasificacion de los alumnos para los efectos de la enseñanza i a la distribucion del tiempo que en ella debe diariamente emplearse.

Prescribiéndose la enseñanza simultánea en las escuelas, preciso es dar a éstas los medios de cumplir este mandato dotándolas de los empleados necesarios, i ese es el objeto del título cuarto que se ocupa *de los preceptores* etc.

Desde el momento que una escuela cuente con una asistencia de 80 a 120 alumnos, debe darse al preceptor un ayudante, lo que equivale, a un maestro para cada porcion de 40 a 60 niños. Pero, como el reglamento establece el sistema monitorial, con las restricciones que la esperiencia aconseja, i es de suponer que nunca falten en una escuela bien establecida tres o cuatro alumnos distinguidos que puedan desempeñar con acierto el cargo de monitores, resulta que las cinco o seis secciones en que pueden subdividirse los discípulos no excederán de 20 a 24 niños. Cuando la escuela no tenga ayudante es claro que la asistencia de alumnos no alcanza a 80 i en tal caso el preceptor con los monitores pueden sin dificultad dirijir la enseñanza. Estas disposiciones han sido redactadas tomando por base la matrícula i no la asistencia variable a las escuelas, como lo prescribe el reglamento jeneral.

El resto de este título se contrae a prescribir las principales atribuciones de los preceptores, las condiciones que deben reunir

los ayudantes i a estimular la formacion de monitores concediéndoles ciertas prerogativas.

Las disposiciones contenidas en el título quinto son relativas a los exámenes de las escuelas, con el propósito de dar a esos actos la regularidad debida i evitar los abusos a que en el dia dá lugar la falta de reglas en este punto.

En el título sesto se han consultado varias prescripciones que tienen por objeto asegurar el cumplimiento del plan trazado en todo el reglamento.

Aunque la Inspeccion, señor Ministro, hubiera podido usando de las atribuciones que le confieren la lei orgánica i el reglamento jeneral, ordenar la observancia de este reglamento en toda la parte que se refiere a la enseñanza, ha preferido someterlo a la aprobacion de US. para darle la solemnidad de un decreto supremo invistiendolo de mayor autoridad, i porque varias de las disposiciones que contiene no estan en susatribuciones.

En pocos dias mas someteré tambien a la aprobacion de US. otro reglamento para el réjimen interior de las escuelas públicas que está ya redactado en su mayor parte. Ambos reglamentos producirán un gran bien en la enseñanza si las autoridades encargadas de velar por su observancia ponen en ello el celo i la severidad requeridos.

El proyecto de que me he ocupado es el siguiente:

TÍTULO. I.

DE LAS ESCUELAS.

Art. 1.° Las escuelas públicas elementales se dividen en *urbanas i rurales.*

Art. 2.° Corresponden a la clasificacion de escuelas urbanas, las establecidas o en que adelante se establezcan dentro de los límites fijados por las municipalidades a la poblacion urbana de las capitales de provincias i departamentos.

Todas las escuelas situadas fuera de los límites de las poblaciones antedichas, se denominarán rurales.

Art. 3.° Se comprenden en las dos clasificaciones espresadas en el art. 1.° la escuelas establecidas o que se establecieren en los conventos de regulares i monasterios de monjas, segun lo dispuesto en el art. 7.° de la lei orgánica, i todos los establecimientos de educacion primaria que reciben alguna subvencion de fondos públicos.

Art. 4.° Las municipalidades deben proveer a todas las escuelas públicas de su respectiva jurisdiccion de locales adecuados i de todos los muebles i objetos necesarios para la enseñanza.

Art. 5.° El año escolar principia el 1.° de marzo i termina el 25 de diciembre, conforme a la dispuesto en los artículos 51 i 52 del reglamento jeneral de instruccion primaria.

Art. 6.° Las escuelas funcionarán durante el año escolar desde las 9 de la mañana hasta las 4 de tarde, con escepcion de los sábados que se cerrarán a las 12 del dia.

Si hubiere en la semana algun dia de fiesta se omitirá el asueto del sábado.

Art. 7.° Las escuelas *urbanas i rurales* se designarán por órden númerico, dándose a unas i otras una numeracion distinta.

TÍTULO II.

DE LOS ALUMNOS.

Art. 8.° La inscripcion de niños en las escuelas, tendrá lugar en los primeros quince dias de los meses de marzo, mayo, julio i setiembre. Al efecto habrá en cada escuela un libro de matrícula en que el preceptor asentará el nombre, apellido, edad i fecha de la incorporacion del niño, i el nombre, apellido, domicilo i profesion del padre o del tutor.

Desde el 16 al 24 de diciembre se abrirá ademas una matrícula de los niños que hayan de continuar sus estudios en el año sieguiente, para que la escuela tenga un número determinado de alumnos con que dar principio a las clases el 1.° de marzo.

Art. 9.° Durante las épocas de matrícula los preceptores dedicarán a este trabajo dos horas diarias, en la mañana o en la tarde, fuera de las que estan destinadas a la enseñanza, para que ésta no sufra interrupciones.

Art. 10. No deben matricularse en una escuela mas niños que los que puede contener el salon destinado a las clases, en la proporcion de uno por cada metro cuadrado, con deduccion de la parte ocupada por el preceptor. Conviene, no obstante, admitir un veinte por ciento de exceso, que equivale mas o ménos, al número de niños que no asiste con regularidad a la escuela.

Art. 11. No deben matricularse tampoco los niños que adolezcan de alguna enfermedad contajiosa.

Art. 12. Los niños que se incorporen en las escuelas elementales deben tener de 6 a 13 años; pero pueden permanecer en ellas hasta terminar sus estudios, si los han continuado sin interupcion, o si habiéndolos terminado, desean, algunos de los mas distinguidos, servir en el carácter de monitores para perfeccionar sus conocimientos con el fin de dedicarse a la enseñanza primaria.

Art. 13. En las escuelas de niñas deben admitirse tambien niños de 5 a7 años, cuando lo permita la capacidad del local; pero no deben permanecer en la escuela mas que hasta la edad de 8 años cumplidos.

TÍTULO. III.

DE LA ENSEÑANZA.

Art. 14. La instruccion elemental en las escuelas urbanas comprende los ramos siguientes:

Lectura i escritura; doctrina cristiana i nociones de historia sagrada; artimética con el sistema legal de pesos, medidas i monedas; gramática castellana; jeografía, especialmente de Chile; nociones jenerales de la historia de Chile; principios de jeometría i dibujo lineal; rudimentos de cosmografía; nociones prácticas de teneduria de libros; principios jenerales de hijiene; i música vocal.

En las escuelas de niñas se sustituirá al estudio de la jeometría la costura i otras labores propias de su sexo.

Art. 15. La enseñanza de los ramos antedichos durará cinco años. El estudio se hará gradualmente conforme al siguiente programa.

1er *año.*—Lectura, desde el conocimiento de las letras hasta leer de corrido.

Escritura, desde los primeros ejercicios hechos en pizarras, hasta escribir en papel todas las letras minúsculas del alfabeto.

Relijion, oraciones relijiosas aprendidas de memoria, i la doctrina cristiana con esplicaciones al alcance de los niños.

Aritmética, ejercicios de cálculo mental en el *tablero contador*, conocimiento de las cifras i estudio de la tabla de multiplicar.

Música, enseñanza práctica del canto en coros.

Ejercicios prácticos de pronunciacion i conjugacion de verbos.

2.° i 3.er *año.*—Continuacion de la lectura i escritura con ejercicios prácticos de ortolojía hasta que los niños lean corrientemente en prosa i verso, i puedan escribir con claridad soltura todo lo que se les dicte en las diferentes clases.

Relijion, estudio de la 1.a i 2.a parte del catecismo, con lijeras esplicaciones, i recitacion de oraciones relijiosas.

Historia sagrada, breves nociones del antiguo testamento i con mas extencion de la vida de N. S. Jesucristo.

Aritmética, sistema de numeracion, las cuatro operaciones principales de números enteros i decimales con aplicacion a los usos comunes, i el sistema legal de pesos i medidas.

Gramática, estudio teórico i práctico de toda la analojía, i ejercicios de ortografía.

Jeografía, conocimientos jenerales de la América i especialmente de Chile, con breves nociones de la historia nacional.

En el tercer año principiará la instruccion teórica de la música con aplicacion al canto en coros.

4.° i 5.° *año.*—Continuacion de los ejercicios de lectura i escritura hasta que los alumnos posean con perfeccion ambos ramos.

En las clases de relijion, historia sagrada, aritmética, gramática castellana, jeografía e historia de Chile, los alumnos repasarán los estudios hechos en el tercer año, i continuarán instruyéndose en los mismos ramos hasta su terminacion.

El estudio de la jeometría i del dibujo lineal principiará en el cuarto año; la cosmografía i la teneduría de libros en el quinto.

Las lecciones de hijiene serán orales i comunes a todos los alumnos de la escuela.

En las escuelas de niñas la enseñanza de la costura principiará el primer año i continuará gradualmente hasta el quinto.

Art. 16. En las escuelas rurales se enseñará:

Lectura i escritura; doctrina cristiana i breves nociones de historia sagrada; principios de aritmética, con aplicacion a los usos comunes, i el sistema legal de pesos i medidas; elementos de gramática castellana con ejercicios prácticos de ortolojía i ortografía; nociones jenerales de la jeografía e historia de Chile; elementos de dibujo lineal; nociones de hijiene, i canto.

En las escuelas de niñas se omitirá el dibujo lineal, i se enseñará en su lugar la costura.

Art. 17. La enseñanza de los ramos antedichos durará cuatro años, observándose en la distribucion de los estudios el mismo órden establecido en el artículo 15 durante el primero, segundo i tercer año.

En el cuarto año los alumnos repasarán los conocimientos adquiridos en los años anteriores, continuarán estudiando el catecismo, la aritmética i la gramática hasta su terminacion, i se ejercitarán en el dibujo lineal.

Las lecciones de hijiene seran, como en las escuelas urbanas, orales i comunes a toda la escuela.

Art. 18. Los alumnos serán distribuidos en tres divisiones, en razon de su edad i del grado de instruccion en que se hallen al incorporarse en la escuela.

La primera division la formará los niños de 6 a 8 años, a los que se dará la instruccion gradual que prescribe el art. 15 para el primer año de estudios.

La segunda division la formarán los niños de 8 a 10 años, a los que se enseñará la parte del programa de estudios que corresponde al segundo i tercer año.

Los alumnos de 10 años adelante formarán la tercera division, i estudiarán los ramos correspondientes al 4.° i 5.° año.

Art. 19. Los preceptores procurarán que todos o la mayor parte de los alumnos de una misma division estén en igual grado de instruccion, aunque para ello no se observe estrictamente lo dispuesto en el artículo anterior con relacion a la edad de los niños.

Art. 20. Las divisiones antedichas pueden distribuirse en secciones, para aproximar, en cuanto sea posible, la edad i conocimientos de los alumnos. Las secciones no deben exceder de cinco en la primera division i de tres en la segunda i tercera.

Art. 21. Cuando una o mas divisiones se distribuyan en secciones, se confiarán éstas a monitores sacados de entre los alumnos mas distinguidos por su capacidad, aprovechamiento, i buena conducta.

Las secciones de una division inferior serán dirijidas por alumnos de la division inmediatamente superior.

Art. 22. Los monitores tendrán diariamente, excepto el sábado, una clase especial, de 3 a 4, bajo la direccion del preceptor o del ayudante, si lo hubiere.

La instruccion de esta clase versará sobre los mismos estudios que corresponden a los alumnos de la division a que pertenecen los monitores.

Art. 23. Cada uno de los ramos que deben enseñarse en la escuela constituye una *clase jeneral*, que se subdivide como queda dicho en los artículos 18 i 20. Las clases pueden ser jenerales para toda la escuela o para cada division.

Art. 24. La instruccion que se dé a los alumnos de una misma division será simultánea. Los discípulos de cada seccion usarán los mismos libros i recibirán las mismas lecciones.

Es absolutamente prohibida la enseñanza individual.

Art. 25. La distribucion del tiempo que diariamente debe ocuparse en la enseñanza, se hará conforme al siguiente cuadro:

DISTRIBUCION DIARIA DELV ENSEÑANZA.

Duracion de las clases.	Lúnes Miércoles i Viérnes.	Observaciones.
De 9 a 9 15 m.	Insp. de aseo, lista i rezo.	
De 9.15 a 9 45.	Lectura, 1.ª, 2.ª i 3.ª division	En esta clase la 2.ª i 3.ª division se ejercitará prácticamente en la ortolojía.
De 9.45 a 10.25	Escritura, 1ª, 2ª i 3.ª div.	
De 10.25 a 10.55	Catecismo 2.ª i 3.ª div.	La 1.ª division aprende oraciones de memoria.
De 10.55 a 11.35	Aritmética, 1.ª, 2.ª, i 3.ª division.	
De 11.35 a 12.25	D escanso.	
De 12.25 a 1.5.	Gramática, 2.ª, i 3.ª div.	La 1.ª division se ocupará en ejercicios de pronunciacion i conjugacion de verbos.
De 1.5 a 1.35.	Lectura, 1.ª i 2.ª div.	La 3.ª division, catecismo.
De 1.35 a 2.15.	Aritmética, 1.ª, 2.ª i 3.ª division	En las escuelas de niñas esta clase será de costura para las 3 divisiones.
De 2.15 a 2.55.	Escritura, 1.ª i 2.ª div.	La 3.ª division ejercicios de teneduría de libros.
De 2.55 a 3	Rezo i salida de los niños	
De 3 a 4	Clase de monitores.	

Duracion de las clases.	Mártes, Juéves i Sábado.	Observaciones.
De 9 a 9.15.	Insp. de aseo, lista i rezo.	
De 9.15 a 9.45.	Lectura, 1.ª division	La 2.ª i 3.ª, clase de gramática i ortografía.
De 9.45 a 10.25	Escritura, 1.ª i 2.ª div.	La 3.ª clase de jeometría i dibujo lineal. En las Escuelas de niñas esta clase será de costura para las 3 divisiones.
De 10.25 a 10.55	Historia santa 2.ª i 3.ª di.	La 1.ª division, esplicaciones de doctrina cristiana.
De 10.55 a 11.35	Aritmética, 1.ª, 2.ª i 3.ª division	Los sábados, lecciones de hijiene i música vocal, 30 m. cada clase. De 11.55 a 12, rezo i salida.
De 11.35 a 12.25	Descanso.	
De 12.25 a 1.5.	Jeografía, 2.ª i 3.ª div.	La 1.ª ejercicios de pronunciacion i conjugacion de verbos.
De 1.5 a 1.35.	Historia de Chile, 2.ª i 3.ª division	La 1.ª division, canto.
De 1.35 a 2.15.	Lectura, 1.ª division	La 2.ª i 3.ª div. catecismo.
De 2.15 a 2.55.	Escritura, 1.ª i 2.ª div.	La 3.ª division clase de cosmografía.
De 2.55 a 3.	Rezo i salida.	
De 3 a 4	Clase de monitores.	

Art. 26. En las escuelas rurales se observará la misma distribucion de tiempo que espresa el cuadro anterior, omitiéndose solamente los estudios de jeometría, cosmografía i teneduría de libros. Los dias mártes i juéves, durante la clase de lectura de la tarde, la tercera division tendrá clase de aritmética.

TÍTULO. IV.

DE LOS PRECEPTORES, AYUDANTES I MONITORES.

Art. 27. Las escuelas urbanas i rurales serán dirijidas por preceptores que reunan las condiciones que exije el art. 55 del reglamento jeneral.

Art. 28. Los preceptores deben dar a sus alumnos una instruccion práctica de los varios ramos que abraza la enseñanza elemental de sus respectivas escuelas, valiéndose al efecto de ejercicios i demostraciones hechas en el tablero.

Art. 29. Cuando el número de alumnos matriculados en una escuela fuese de 100 a 150 se nombrará un ayudante que debe obrar bajo las órdenes del preceptor, i compartir con él las tareas de le enseñanza.

Art. 30. Los ayudantes deben tener los mismos conocimientos que los preceptores, o cuando ménos la instruccion completa de los ramos que corresponden a las escuelas urbanas.

Art. 31. Los preceptores i ayudantes se alternarán diariamente, o por semanas, en la instruccion de los alumnos pertenecientes a cada division, para dar a la enseñanza la direccion conveniente i vijilar i estimular el trabajo de los monitores. La primera division, sobre todo, debe estar siempre a cargo del preceptor o del ayudante, i a falta de éste, de un alumno distinguido de la escuela.

Art. 32. Es prohibido a los preceptores, bajo severas penas:

1.° Enseñar otros ramos, o aumentar o disminuir el número de los señalados en los artículos 14 i 16;

2.° Alterar el plan de enseñanza que prescribe el presente reglamento;

3.° Valerse de otros ausiliares que no sean ayudantes o monitores de la misma escuela;

4.° Adoptar otros textos, libros o modelos que los designados o que se designen por decretos supremos.

Art. 33. Los monitores que mas se distingan por su instruccion, capacidad i exactitud en el desempeño de su cargo, serán preferidos, en los concursos anuales, para el nombramiento de alumnos de las escuelas normales, si reunen ademas los requisitos exijidos en el art. 31 del reglamento jeneral de instruccion primaria.

Art. 34. Los monitores que hayan terminado el estudio de todos los ramos que abraza la enseñanza de las escuelas urbanas, serán preferidos para ayudantes de las mismas escuelas o para preceptores de escuelas rurales, si tienen diez i ocho años cum-

plidos de edad i los requisitos que exije el número 5.° art. 31 i los números 2.°, 3.° i 4.° artículo 61 del reglamento jeneral.

Art. 35. Si dos o mas monitores se encontrasen en los casos espresados en los dos artículos precedentes, los nombramientos se harán por oposicion entre ellos mismos, sin esclusion de otras personas que quieran tomar parte en el concurso.

Art. 36. Los concursos tendrán lugar en la capital del departamento donde residen los monitores, ante una junta compuesta de dos miembros de la comision local i de dos preceptores. El visitador de escuelas formará tambien parte de la junta si se hallase en el departamento.

Art. 37. Los preceptores i ayudantes de las escuelas urbanas i rurales de uno i otro sexo se reunirán anualmente en conferencias pedagójicas, en la época que designa el art. 69 del remento jeneral.

Estas conferencias tendrán lugar conforme a las instrucciones i programas que se den por la Inspeccion Jeneral del ramo.

Art. 38. Durante las conferencias se abonará un peso diario de viático a los preceptores i preceptoras que residan a mas de 25 quilómetros de la capital del departamento.

Art. 39. Uno o mas miembros de las comisiones locales de instruccion primaria concurrirán siempre a las conferencias de preceptores para cuidar que en ellas se guarde el órden debido, dando cuenta a la autoridad local de las irregularidades que noten.

TÍTULO. V.

DE LOS EXÁMENES.

Art. 40. En las escuelas urbanas i rurales habran dos clases de exámenes: privados i públicos.

Art. 41. Los exámenes privados tienen por objeto el pase de los alumnos mas aprovechados de una seccion inferior a otro superior de la misma division. Se celebrarán el primer sábado de cada mes, despues de las horas de clase, ante el preceptor, el ayudante, si lo hubiere, i dos o tres monitores de los mas distinguidos.

Art. 42. Los exámenes públicos tendrán lugar en la época designada en el artículo 52 del reglamento jeneral. Se celebrarán en la misma escuela, ante una junta compuesta del preceptor, que presidirá el acto, del ayudante, si lo hubiere, i de dos miembros de la comision local respectiva, o en defecto de estos, de dos comisionados por el gobernador del departamento.

Art. 43. Los exámenes públicos pueden ser parciales o finales.

Los parciales tienen por objeto el pase de los alumnos de una division inferior a otra superior.

Los finales solo pueden ocurrir en la tercera division, en la

cual terminan los alumnos el estudio de los ramos que abraza la enseñanza elemental.

Art. 44. Ningun alumno puede pasar a una seccion o division superior, si no prueba, tanto en los exámenes privados como en los públicos, que posee bien los conocimientos adquiridos en la seccion o division inferior.

Los que hayan sido desaprobados en uno o mas exámenes finales, pueden repetirlos, solo una vez, en los primeros quince dias de marzo del año siguiente, ante la junta de que se habla en el artículo 41.

Art. 45. Es prohibido a los preceptores volver a presentar en exámen a los mismos alumnos que ántes han sido aprobados en los exámenes públicos.

Art. 46. Los alumnos serán examinados por grupos que no excedan de diez niños en la 1.ª division ni de cinco en la 2.ª i 3.ª.

El exámen de cada grupo no se sujetará a programas o preguntas preparadas de antemano, i durará de 20 a 30 minutos, abrazando todas las clases correspondientes a la division respectiva.

En los exámenes finales se emplearán de 20 a 30 minutos en cada ramo.

Art. 47. Del resultado jeneral de los exámenes públicos se levantará una acta, en un libro destinado al efecto, en la cual se espresará el número de alumnos que han rendido exámen en cada division, los ramos en que han sido examinados, i el nombre i apellido de los que hubieren obtenido los primeros i segundos premios. Esta acta será suscrita por el preceptor i los comisionados, i se pasará una copia de ella a la Inspeccion Jeneral, por conducto del gobernador del departamento, i otra al visitador de escuelas de la provincia.

Los comisionados darán cuenta, ademas, al gobernador departamental del juicio que hayan formado sobre el estado de la escuela, para que trasmita este informe a la municipalidad i a la Inspeccion Jeneral del ramo.

Art. 48. La distribucion de premios a los alumnos distinguidos tendrán lugar en el mismo local de la escuela i en el dia que designa el artículo 53 del reglamento jeneral.

En cada division se concederán dos premios, 1.° i 2.°, para cada ramo. Los premios consistirán en certificados que espresen si el exámen ha sido parcial o final, firmado por el preceptor i los comisionados.

A los alumnos que hayan terminado el curso de estudios, se les dará, ademas, un certificado especial que acredite esta circunstancia, firmado tambien por el preceptor i los comisionados.

TÍTULO. VI.

DISPOSICIONES JENERALES.

Art. 49. El presente reglamento es aplicable a las escuelas

elementales de uno i otro sexo. La Inspeccion Jeneral dará las instrucciones que fueren necesarias para su ejecucion i cumplimiento.

Art. 50. Las disposiciones contenidas en este decreto, i las instrucciones que para su ejecucion se den por la Inspeccion Jeneral, no pueden ser alteradas ni suspendidas por las autoridades gubernativas ni por las comisiones locales o municipales.

Art. 51. Las escuelas superiores i las de párvulos i adultos serán dirijidas por reglamentos especiales.

Art. 52. El presente reglamento comenzará a rejir desde el 1.° de marzo de 1869, quedando desde esa fecha derogadas todas las disposiciones anteriores que fueren contrarias a las prescripciones contenidas en él.

Terminado, señor Ministro, este trabajo, creí conveniente sujetarlo al exámen i revision de personas competentes en la materia, i al efecto me dirijí a los señores don Pacífico Jiménez i don Tristan Letelier, ámbos mui distinguidos alumnos normalistas que cuentan una larga práctica en la enseñanza, i que han desempeñado el cargo de visitadores de escuelas. Al juicio i esperiencia de estos señores he debido útiles indicaciones para mejorar algunas de las prescripciones contenidas en el proyecto. Mi deseo era consultar ante todo el acierto en asunto tan delicado i la revision a que he aludido manifestará a US. que he sido consecuente con ese propósito.

Creo inútil reproducir en el presente informe las observaciones que he hecho en los anteriores respecto de las reformas que necesitan nuestras escuelas normales, i de la derogacion de decretos que desligan totalmente a los visitadores de escuelas de la Inspeccion Jeneral. Solo debo llamar la atencion de US. al decreto supremo de 11 de marzo del año actual que deroga el art. 24 del reglamento jeneral. El tercer considerando de ese decreto es precisamente la razon mas fuerte que hai para que las vacaciones de los visitadores no tengan lugar durante las vacaciones jenerales de las escuelas. Todos los arreglos que deben hacerse en las escuelas han de verificarse ántes que principie el año escolar, es decir, ántes del 1.° de marzo; de modo que en los meses de enero i febrero, es cuando los visitadores pueden prestar útiles servicios, indicando i hasta dirijiendo, si es posible, los trabajos que convenga hacer en los edificios, menaje i utensilios de las escuelas. No es posible aceptar que una vez principiado el año escolar, se interrumpa la enseñanza para efectuar reparaciones en los locales, si no en casos urjentes e imprevistos. La distribucion de libros no se hace ni se puede hacer por los visitadores, i el reglamento jeneral dispone en el art. 95 el modo cómo deben distribuirse anualmente.

A las consideraciones que preceden debe agregarse que algunos visitadores, por razones justas a veces, i otras por descuido de sus deberes, postergan el envio de las memorias anuales a la Inspec-

cion hasta tres i cuatro meses despues de la época que designa el art. 15 del reglamento jeneral; i si se les concede las vacaciones en enero i febrero, esa postergacion será todavia mayor, porque entónces, los que incurriesen en retardo, no se considerarán obligados a pasar sus informes sino despues del 1.° de marzo. Todo esto seria un motivo de graves dificultades para la oficina que debe presentar al Gobierno en el mes de abril la memoria que prescribe el art. 30 de la lei orgánica.

Otras muchas razones podria alegar, señor Ministro, que, en obsequio del buen servicio, aconsejan la derogacion del decreto que se refiere a las vacaciones de los visitadores de escuelas.

Los cuadros adjuntos, designados con los números 1, 2, 3 i 4, darán a US. un conocimiento exacto del número de escuelas públicas que han funcionado en 1867, los alumnos que han concurrido a ellas, los ramos que han cursado, i los empleados que se han ocupado en la enseñanza. Resulta de esos datos, que en el último año escolar habian en la República 611 escuelas públicas, comprendiéndose en ellas 14 especiales, con 41,110 alumnos inscritos i 30,080 de asistencia media. Los empleados en dichas escuelas han sido 731, de los cuales 266 son normalistas.

Los datos que anteceden, dan, pues, un aumento de 17 escuelas públicas en 1867; 4,208 alumnos inscritos i 2,929 de existencia media mas que en 1866. Resulta tambien un aumento de 38 empleados en su mayor parte ayudantes.

Los cuadros núms. 5 i 6 demuestran que en 1867 habia en toda la República 369 escuelas privadas de ambos sexos, de las cuales 31 daban enseñanza gratuita a 2,778 alumnos. El número total de alumnos de todas las escuelas privadas alcanzaba a 14,057, de éstos 1,239 eran internos i 12,818 externos. El término medio de la pension mensual que han pagado los primeros es de 15 pesos 19 centavos, i los segundos un peso 23 centavos.

En resúmen, el número total de escuelas, entre públicas i privadas, que habia en 1867 era de 980, con 55,167 alumnos inscritos.

De los dos cuadros siguientes, espresa el primero el número de locales ocupados por escuelas públicas en 1867 i el costo total de los que son pagados con fondos públicos i por los vecinos de ciertas localidades. El segundo indica el valor de las cantidades invertidas en el sosten de la instruccion primaria i el costo medio de la educacion de cada alumno.

LOCALES OCUPADOS POR ESCUELAS PÚBLICAS EN 1867.

PROVINCIAS.	N. DE ESCUELAS PÚBLICAS.			LOCALES. DE PROPIEDAD PÚBLICA.			LOCALES. DE PROPIEDAD PARTICULAR.				LOCALES.	TOTAL DE LOCALES.			CANTIDADES INVERTIDAS EN ALQUILER DE LOCALES.		
	De niños.	De niñas.	TOTAL.	Fiscales.	Municipales.	TOTAL.	Arrendados con fondos públicos.	Id. por los vecinos.	Cedidos.	TOTAL.	De propiedad conventual	De las escuelas de niños.	Id. de niñas.	TOTAL.	De fondos públicos.	Por los vecinos.	TOTAL.
Atacama	26	17	43	3	7	10	29	----	1	30	1	24	17	41	7,274	----	7,274
Coquimbo	29	17	46	5	1	6	35	----	----	35	6	29	17	46	3,592	20	3,612
Aconcagua	32	23	55	3	1	4	44	----	5	49	2	32	23	55	3,472	----	3,472
Valparaiso	28	19	47	4	4	8	30	----	4	34	3	27	18	45	9,598	----	9,598
Santiago	54	45	99	20	11	31	51	----	5	56	12	54	45	99	8,114	----	8,114
Colchagua	30	15	45	14	1	15	14	5	8	27	3	30	15	45	926	428	1,354
Curicó	12	5	17	5	----	5	10	----	2	12	----	12	5	17	892	30	922
Talca	20	11	31	3	----	3	23	1	3	27	1	20	11	31	2,390	----	2,390
Maule	34	19	53	12	7	19	23	----	11	34	----	34	19	53	1,284	----	1,284
Ñuble	20	11	31	1	3	4	24	----	----	24	3	20	11	31	1,798	----	1,798
Concepcion	31	23	54	----	14	14	31	6	----	37	3	31	23	54	2,946	24	2,970
Arauco	13	10	23	9	1	10	10	2	1	13	----	13	10	23	1,200	24	1,224
Valdivia	11	4	15	4	----	4	----	9	2	11	----	11	4	15	942	----	942
Llanquihue	20	5	25	3	3	6	6	----	10	16	3	20	5	25	588	----	588
Chiloé	20	7	27	16	4	20	3	----	3	6	1	20	7	27	538	----	538
Totales	380	231	611	102	57	159	333	23	55	411	38	377	230	607	45,554	526	46,080

CUADRO comparativo de las cantidades invertidas en la instruccion primaria, con el número de alumnos que ha asistido a las escuelas públicas en el año de 1867.

PROVINCIAS.	Número de alumnos asistentes a las escuelas. Niños.	Niñas.	Total.	Cantidades invertidas en el sosten de las escuelas de cada provincia, segun los presupuestos de instruccion primaria de sus respectivos departamentos.	Costo medio de la educacion de cada alumno, tomando en cuenta las cantidades invertidas en el sosten de las escuelas de cada provincia.	Costo medio de la educacion de cada alumno, agregando a las cantidades invertidas en el sosten de las escuelas, los gastos de inspeccion.
Atacama	1,312	870	2,182	29,623 30	13 57	14 25
Coquimbo	1,464	783	2,247	26,266	11 64	12 37
Aconcagua	1,435	1,013	2,448	25,930	10 59	11 16
Valparaiso	1,948	1,401	3,349	39,500	11 82	12 22
Santiago	3,710	2,928	6,638	47,500	7 15	7 37
Colchagua	1,466	599	2,065	18,600	9	9 68
Curicó	557	258	815	6,689 17	8 20	9 98
Talca	736	444	1,180	14,676	12 60	13 78
Maule	1,569	778	2,347	23,175	9 82	10 48
Ñuble	915	583	1,498	13,407	8 95	9 91
Concepcion	1,505	944	2,449	25,638	10 42	11 04
Arauco	418	301	719	11,436	15 90	17 83
Valdivia	357	123	480	7,918	16 49	19 27
Llanquihue	526	163	689	9,933	14 41	16 42
Chiloé	754	220	974	12,100	12 42	13 89
Totales	18,672	11,408	30,080	312,591 47	10 39	11 10

La esposicion que precede, aunque no tan estensa como las anteriores, es, señor Ministro, un cuadro completo del estado de la instruccion primaria en toda la República durante el año escolar de que doi cuenta. Algunas medidas de importancia adoptadas posteriormente por el Supremo Gobierno, no corresponden al período indicado i por eso he creido oportuno omitirlas en este informe.—Santiago, junio 30 de 1868.—Adolfo Larénas.

INFORME del Director de la Escuela Naval Militar, pasado al Comandante Jeneral de Marina, sobre el estado de la instruccion en dicho establecimiento.

Valparaiso, mayo 31 de 1868—Señor Comandante Jeneral de Marina: Organizado ya el curso de la Escuela Naval bajo el nuevo plan de estudios dictado en 5 de octubre de 1867, i concluidos los trabajos de reparaciones i ensanche del local emprendidos a principios de este año por órden del Supremo Gobierno, creo del caso imponer a US. del estado i marcha actual del establecimiento.

Planta actual de la Escuela.

Jefes, Oficiales, Profesores i Alumnos.

El supremo decreto de 5 de octubre citado, organizando los estudios bajo un nuevo plan, aumentó el número de profesores sobre el que antiguamente habia a cargo de la enseñanza, confiando la de los ramos especiales a Oficiales de Marina, creados Ayudantes de la Escuela, dejando así a ésta dotada de un personal suficiente para que bien repartidas las obligaciones, ya fuese en el profesorado, ya fuese en el servicio i réjimen disciplinario, quedase asegurada la próspera marcha del establecimiento.

Quince son los profesores creados por el supremo decreto para la enseñanza de los diversos ramos correspondientes a los cinco años que dura el curso, cabiendo al Director, Sub-director, Capellan i los cuatro Ayudantes las clases señaladas bajo los números 13, 14, 15, 9, 10, 11 i 12, respectivamente.

El estado de instruccion en que se encontraban los alumnos al pasarse del antiguo al nuevo plan de estudios a principios de este año, no permitió, como se verá mas adelante, que quedasen organizados a la vez todos los años escolares, i esta circunstancia hizo innecesario el nombramiento de los profesores que desde luego no tenian que desempeñar sus clases, bien que no pasara del mismo modo respecto a los Ayudantes, cuyo servicio militar era indispensable desde luego.

Organizado el 1.° i 2.° año escolar i un curso preparatorio que las circunstancias hicieron necesario establecer por el presente año, el personal de Jefes, Oficiales i Profesores quedó como aparece del cuadro siguiente:

PERSONAL.	CLASES QUE DESEMPEÑAN.
1 Director	
1 Sub-director	
1 Ayudante	Arte de aparejar i maniobra de los buques.
1 Id.	Dibujo lineal.
1 Id.	Aritmética i Jeografía (de la preparatoria.)
Profesor núm. 1	Trigonometría i Jeometría analítica de dos dimensiones.
Id. " 2	Física, Cosmografía i Áljebra.
Id. " 5	Historia Moderna, de América i Chile.
Id. " 7	Frances, primero i segundo año.
Id. " 8	Inglés, primero i segundo año.
1 Profesor (preparat.)	Gramática (final), e Historia Antigua, Griega i Romana.
1 Capellan	Catecismo e Historia Sagrada.
1 Contador	

Este cuadro, comparado con el de la dotacion, demuestra que falta aun que nombrar en los años venideros hasta el complemento de a planta de la Escuela, funcionando todos los años escolares, los siguientes:

PERSONAL.	CLASES QUE DESEMPEÑARÁN.
Profesor núm. 3.	Cosmografía, Jeografía Física i Astronomía esférica.
Id. " 4.	Topo-hidrografía, Dibujo lineal i Topográfico.
Id. " 6.	Retórica i Métrica i Derecho internacional marítimo.
1 Ayudante.	Servicio militar i clases que se le designen.

En cuanto al número de alumnos que actualmente existe, es solo de 38 en vez de 50 que es el de la planta. La razon de esta deficiencia se esplica por el licenciamiento, solicitados por las familias, de cierto número que incurrió en la pérdida de sus becas en los últimos exámenes de repeticion; el de otros, tambien pensionistas, a cuyas familias el pago obligatorio de las pensiones por semestres adelantados puso en la imposibilidad de conservarlos en el Establecimiento, i el de algunos, entre ellos dos efectivos o agraciados, cuya poca disposicion i aptitudes para la carrera, conocidas de sus familias, determinaron a éstas a retirarlos. Estas bajas no han sido reemplazadas en proporcion, ya sea porque poco conocido el nuevo reglamento pasó desapercibido para algunos la época de la admision

de las solicitudes, o ya sea porque a aquella misma causa se hayan agregado ciertas prevenciones de rutina que se despertaron desde el año anterior, a la promulgacion del nuevo plan de estudios en la parte relativa a las bases de admision.

Local.

La nueva planta aumentada de la Escuela Naval, el funcionamiento simultáneo de las clases de los diversos años escolares que ha de tener lugar en lo sucesivo, i ademas ciertas razones jenerales relativas a la hijiene i buen réjimen interior del colejio, determinaban la necesidad de una séria reforma en la distribucion i calidad de los departamentos.

La cesion hecha por el dueño del local, señor don Domingo Espiñeira, de un conventillo adjunto al Establecimiento, vino a favorecer considerablemente la realizacion de las mejoras proyectadas que desde entónces arregladas a un plan determinado fueron aprobadas por el Supremo Gobierno, autorizándose a principios de este año el gasto respectivo. Para la distribucion actual se ha seguido el sistema de agrupar los diversos departamentos i oficinas, segun su destino. Así, se hallan reunidos i vecinos al salon de recibo, Mayoría i la Tesorería i sus dependencias: a su frente las clases i salon de estudio: a su costado derecho los dormitorios i sala de lavatorios: a su izquierda los departamentos de oficiales i los gabinetes de física i química cuyo cuidado de conservacion a ellos les está encomendado, i en el conventillo i comunicando al comedor la oficinas de servidumbre.

Esta distribucion, la construccion de cómodos corredores en e patio, el despejo total de éste, la enmaderacion i ensanche de los dormitorios i algunas clases, i la buena ventilacion jeneral que se ha procurado en todas partes, dejan al Establecimiento en las mejores condiciones que sea ya posible obtener del edificio i local actual, del cual, sin embargo, i por punto jeneral debe decirse que está léjos de satisfacer todas las que debe poseer el de una Escuela Naval de Chile.

El gasto ocasionado por los trabajos referidos consta de dos partidas documentadas: la 1.ª ya remitida a la Comandancia Jeneral de Marina ascendente a la suma de mil setecientos treinta i siete pesos cincuenta centavos valor del presupuesto respectivo previamente aprobado por el Supremo Gobierno, i la segunda obrando todavia en esta contabilidad sumando la cantidad de 393 pesos costeada con fondos de la Escuela provenientes de saldos de alumnos licenciados, autorizada su inversion por la Comandancia Jeneral de Marina.

Distribucion de los alumnos en los años escolares.

El nuevo plan de estudios, alterando considerablemente las antiguas bases de admision a la Escuela Naval, principalmente en cuanto a los conocimientos con que deben ingresar los alumnos,

i elevando los estudios de los primeros años del curso actual respectivamente a los mismos del antiguo plan, vino a colocar a la mayoría de los alumnos existentes a fin del año pasado en una posicion relativamente desventajosa en cuanto al número de años que aun les era menester atravesar en las aulas ántes de terminar sus estudios i empezar su carrera en el servicio. Esta circunstancia conocida de los alumnos algunos meses ántes del fin del año anterior, i exajerada por los que se creian perjudicados por el nuevo órden de cosas que debia empezar a rejir desde el siguiente año escolar, introdujo, a no dudarlo, un desaliento sobre todo en los ménos adelantados de entre ellos, que a juicio de los profesores fué una de las causas del mal éxito de los exámenes del año anterior rendidos todavía bajo el imperio del antiguo reglamento.

Los cincuenta alumnos con que entónces contaba la Escuela Naval se hallaban distribuidos del modo siguiente:

Años escolares.	Núm. de alumnos.	Agraciados.	Pensionistas.
1.er año	28	13	15
2.° año	22	16	6
Total.	50	29	21

Los primeros debian rendir exámen de los ramos siguientes: *Aritmética, Gramática* (primer año,) *Jeografía, Catecismo* i *Dibujo* de paisaje.

Los segundos de: *Aljebra, Gramática* (final,) *Historia Sagrada, Inglés* (primer año) i *Dibujo.*

Fijándose, ya sea en los ramos que forman el primer año del nuevo plan de estudios, ya sea en aquellos cuyos conocimientos se exije para ingresar i que son los de los dos primeros años del curso de Matemáticas del Instituto Nacional, es fácil comprender que aun cumpliendo aquellos alumnos con sus respectivos exámenes, los de primer año no iban a poder ingresar en el nuevo órden de cosas i que su posicion exijia una medida especial en su favor. Esta quedó consignada en la parte final del artículo 29 del supremo decreto de 5 de octubre del año próximo pasado, disponiéndose para el presente año la organizacion de un curso preparatorio en que los citados alumnos pudiesen adquirir los conocimientos necesarios para ingresar en 1869 al primer año del nuevo plan.

Del resultado de los exámenes a que vengo refiriéndome de que esta Direccion dió cuenta a US. en nota de 28 de diciembre próximo pasado, acompañando los documentos del caso, apareció que de los veintiocho alumnos de primer año solo tres fueron aprobados

en todos sus ramos i de los veintidos de segundo año solo doce. El Supremo Gobierno tomando en consideracion las diversas circunstancias porque atravesaba la Escuela resolvió conceder quince dias de plazo para que a regreso de recreaciones, en clases organizadas exprofeso i a cargo de profesores competentes, se pusieran en aptitud de repetir sus exámenes los alumnos que habian sido desaprobados, sujetándoseles a la pérdida de sus becas de efectivos a aquellos de primer año antiguo que salieran nuevamente mal en la prueba, bien que con derecho a continuar en el establecimiento en calidad de supernumerarios. A la vez que se adoptaba esta resolucion, permitió a los mas adelantados, esto es, a los de segundo año antiguo que hubiesen cumplido con todos sus exámenes i que aspirasen ahora a incorporarse al segundo año escolar del nuevo plan, que se preparasen al exámen de prueba correspondiente. A este efecto autorizó tambien la instalacion provisoria de las clases de primer año en que los alumnos citados pudieron completar los estudios hechos durante las recreaciones en la esperanza de adelantarse en un año. Tanto los exámenes de repeticion de los primeros como los de prueba de los segundos, dieron el resultado que comuniqué a US. en el cuadro respectivo adjunto a mi nota fecha 21 de marzo bajo el núm. 16. En vista de él quedaron distribuidos los alumnos del modo siguiente:

Años de estudios.	Núm. de alumnos.	Agraciados.	Pensionistas.	Observaciones.
Preparatoria	25	6	19 (1)	(1) Entre estos 19 alumnos están comprendidos 7 efectivos que debian perder sus becas por malos exámenes.
1.er año	6	6	--------	
2.° año	11	9	2	
Total	42	21	21	

Como se ve, solo aparecen cuarenta i dos alumnos de los cincuenta con que terminó el año anterior. Los ocho restantes de los cuales uno era agraciado, pidieron su separacion del Establecimiento o no se presentaron en la época oportuna i fueron dados de baja.

Posteriormente a la fecha del cuadro anterior, ha habido el movimiento siguiente:

Destinos.	Núm. de alumnos.	Agraciados.	Pensionistas.	Observaciones.
Licenciados	8	1	7 (2)	(2) De estos 7 alumnos, 6 fueron de los privados de sus becas de efectivos por malos exámenes.
Ingresados	4	3	1	
Total	12	4	8	

Existe actualmente un total de treinta i ocho distribuidos del modo siguiente:

CURSOS.	NÚM. DE ALUMNOS.	AGRA-CIADOS.	PENSIO-NISTAS.	OBSERVACIONES.
Preparatoria..	19	10	9	(3) Entre estos 27 alumnos hai 4 que siendo pensionistas obtuvieron beca de gracia.
1er. año escolar	8	7	1	
2.° año escolar	11	10	1	
Total....	38	27 (3)	11	

Elementos diversos.

MATERIAL.

La Escuela Naval cuenta actualmente con los elementos siguientes:

Una Biblioteca.
" Gabinete de física con sus aparatos e instrumentos.
" Laboratorio de química.
" Grupo de instrumentos de refleccion.
" Id. de relojes marinos.
" Aparato naval con un palo, con su maniobra i sus velas.
Cinco piezas de artillería de diversos sistemas.
Dos modelos de aparejo i construccion naval.

La Biblioteca que consta todavía de pocos volúmenes (no pasan de trescientos incluidos en ellos cincuenta textos u obras repetidas), se aumenta paulatinamente de año en año por la adquisicion de las mejores obras científicas que se publican en Español, Inglés i Frances, i que tienen relacion con la profesion del marino. A este objeto se destina anualmente una suma que sin imponer un gravámen de consideracion al Erario, permitirá insensiblemente a la Biblioteca de la Escuela Naval llegar a un grado de importancia que la constituya una fuente de consulta i de instruccion, no solo para sus propios profesores, sino para todos los Oficiales de Marina.

El gabinete de física aunque posee un regular número de excelentes instrumentos i aparatos adquiridos a gran costo de los mejores fabricantes europeos, es todavia deficiente i su catálogo necesita ser aumentado con algunos cuya falta se hace sentir para el mejor estudio de ese ramo. A este respecto espero con fundamento que se adoptará el mismo sistema que para el fomento de la Biblioteca, destinándose anualmente una partida en el presupuesto de la Escuela, como tambien para el aumento, o mas propiamente hablando, creacion del laboratorio de química que es aun

mucho mas deficiente que el anterior. En cuanto al estado de los elementos que en ambos existen es inmejorable, i su conservacios e scuidadosamente atendida por dos de los oficiales ayudanten nombrados al efecto.

Los instrumentos de refleccion que posee la Escuela, son en su mayor parte de primera categoría, i salvo raras escepciones que es fácil remediar, bastan para la instruccion de las clases de Astronomía, Navegacion i Topohidrografía en que deben servir, así como los relojes marinos cuya marcha i arreglo al cargo de uno de los ayudantes, ocupan en las épocas oportunas el estudio i ejercicio de los alumnos.

El aparato naval levantado en el patio, con un simulacro de obra muerta con cuatro portas para artillería de costado, i un palo tomado de la antigua corbeta *Constitucion*, es tan defectuoso, que solo puede dar a los alumnos la idea del laboreo de la maniobra i de ciertos procedimientos en el arte de aparejar i en el manejo de las velas, pero de ningun modo lo que seria de desear sobre la maniobra misma en el movimiento de un buque i su mecánica en jeneral. Sin embargo es indudable que ha prestado regulares servicios i que a su vista los alumnos se familiarizan en parte con lo que mas tarde han de hallar a bordo, adquiriendo tambien la costumbre de andar por alto. Es de esperarse que llevada a cabo la construccion definitiva de una Escuela Naval mas tarde, se subsane este defecto procurando a los alumnos el ventajoso i constante espectáculo de un aparato naval completo.

La artillería que existe en la Escuela, consiste en dos cañones lisos de a 32 cortos, dos piezas de bronce de campaña con sus armones i cureñas traidas por la *Esmeralda* de Inglaterra i un pequeño cañon Clay rayado i de sistema de cargar por la culata. Los dos primeros colocados en las portas del aparato naval sirven al ejercicio de batería. Los de campaña seria de desear que fueran reemplazados por dos o cuatro pequeñas piezas rayadas fácilmente manejables por los Cadetes, i que en los años venideros durante el curso de artillería sirvieran no solo al ejercicio de batería en que deben instruirse, sino al estudio de los diversos fenómenos del tiro.

Los dos pequeños modelos que existen para el estudio del arte de aparejar i construccion naval son tambien imperfectos, bien que hayan servido algo a su objeto. De aquí surje la idea de la importancia para la Escuela Naval de un museo en que fuesen adquiriéndose a medida de la ocasion los modelos de los mejores aparatos, máquinas de uso a bordo, sistemas de artillería i otros inventos militares, marineros i de guerra que aparecen en las naciones mas adelantadas, abriéndose así ancho campo a la instruccion tan necesaria del arte naval moderno.

MARCHA ACTUAL DE LAS CLASES.

Las clases correspondientes al primero i segundo año escolar i las del curso preparatorio que comprenden las del primero i segun-

do año del curso de matemáticas del Instituto Nacional, están funcionando con regularidad al cargo de profesores competentes. Tomándose como dato para juzgar de su marcha jeneral i del progreso de los alumnos los resúmenes semanales de las censuras diarias de lecciones que dan opcion a las salidas del domingo para los que se exije la nota de *bueno* a los alumnos en cada una de sus clases, el resultado de la observacion seria mui satisfactorio. Efectivamente, de los treinta i ocho alumnos que existen salen con regularidad veintiocho, siendo los diez restantes los de mas corta edad pertenecientes al curso preparatorio alternándose entre sí con otras del mismo curso i rara vez con los de los demas años hasta el número de quince entre los cuales recaen las censuras medias insuficientes. Este dato relativamente a una parte de los alumnos de la preparatoria no debe sorprender si se atiende a que militan con ellos bien que ahora en menor escala las mismas causas que hicieron su mal éxito el año anterior. Su corta edad fué como es sabido una de las principales.

Sin embargo, aunque la conducta i aplicacion de los alumnos responde en la mayor parte de ellos al empeño de los profesores, i por perfecto que sea el sistema de estímulos que la esperiencia haya hecho adoptar en el Establecimiento, no puede sacarse desde luego todo el partido posible de estas circunstancias miéntras no se releve a los profesores de la especie de indecision con que marchan actualmente en sus clases por la falta de los programas que deben guiarlos en la estension que hayan de dar a la enseñanza i en su jiro en ciertos ramos especiales, a fin de conformarse al espíritu del plan de estudios i que aquella no llegue talvez deficiente a los exámenes ante la Comision Universitaria. En este último caso se encuentran principalmente los profesores de física, el de jeometría analítica de dos dimensiones i aun el de historia moderna. Sobre este particular, la Direccion está instruida oficialmente que la revision de los programas pende ante una Comision del Consejo Universitario. Subsanada esta dificultad, no dudo que la enseñanza marchará sin tropiezo alguno dando el resultado que es justo esperar. Solo entónces tambien la esperiencia de un poco mas tiempo permitirá señalar con acierto las deficiencias que se notaren en la instruccion.

Por lo demas, de la inspeccion contínua de las clases he tenido lugar de quedar satisfecho del método seguido por los profesores i de la marcha de las lecciones. En las clases de la preparatoria, el estado de instruccion de los alumnos diverso entre sí al inaugurarse el año escolar, hizo imposible la instalacion inmediata de la clase de áljebra que solo empezará el 1.° de julio próximo venidero, sin perjuicio de la continuacion simultánea de los mismos alumnos en la de aritmética que debe estenderse hasta fines de setiembre, dando así a cada una de ellas seis meses. Las demas de ese curso funcionan con arreglo al número i distribucion respectiva ordenada por el Ministerio.

Las del primer año funcionan todas conforme al plan de estudios, debiéndose observar, sin embargo, que de los alumnos que han

compuesto este año, i que segun el plan deben dar exámen de un idioma vivo final a fines del presente, ninguno habia cursado frances i solo la mitad de ellos inglés, primer año. Se ha elejido, pues, éste, haciendo el profesor su clase diaria alternando las lecciones de primero i segundo año del idioma, concurriendo unos i otros, pero sin que se pueda esperar que la mitad de ellos dén exámen sino de primer año.

Las clases de segundo año escolar marchan prósperamente. En trigonometría los alumnos han hecho aplicaciones, ejercitándose en el manejo de los instrumentos topográficos. La jeometría analítica de dos dimensiones se inaugurará en estos dias, sujetándose la enseñanza a un programa arreglado por el profesor sobre el texto de Francœur que es el de que se ha podido disponer, no habiéndose encontrado aun el de L. de Fourcy, señalado por el Ministerio. En cosmografía, en física i en los demas ramos, los profesores cuentan con los elementos necesarios, los cuales podrán ser mejorados o aumentados paulatinamente en beneficio de la instruccion.

En cuanto a los textos de enseñanza, fuera de la escepcion señalada, se hace uso de los que han sido indicados por el Ministerio de Marina.

RÉJIMEN INTERIOR.

La nueva dotacion de oficiales de la Escuela Naval i las reformas introducidas en la distribucion de los departamentos, han venido a favorecer tambien el establecimiento de un buen réjimen disciplinario. Para asegurarlo de un modo eficaz la Direccion, en uso de las atribuciones que le confiere el art. 197 del Reglamento, ha dictado uno en que se detallan todas las obligaciones de los actos del servicio, i se consignan todas las prescripciones i reglas de conducta que deben observarse por los alumnos, tanto dentro como fuera del Establecimiento. Tambien están abrazadas en él, tanto las que se refieren a estímulos i premios como las relativas a las faltas i penas. Puesto ya en vigor i observado con estrictez, puedo asegurar a US. que en esta parte el estado de la Escuela no deja que desear. Oportunamente lo elevaré al conocimiento de US. para la sancion correspondiente.

CONTABILIDAD I RÉJIMEN ECONÓMICO.

Despues de la creacion de la nueva planta de la Escuela, su contabilidad necesitaba tambien modificaciones que la pusiesen mas en armonía con sus actuales necesidades. El supremo decreto de 3 de abril próximo pasado ha llenado este objeto confiándola a un Contador de marina de segunda clase i dándole como nueva base el suministro de los caudales a la caja por cuartas partes anticipadas del presupuesto anual de la Escuela.

Con esos caudales debe atenderse a todas las necesidades desde el pago de los sueldos de empleados hasta los menores gastos previstos i autorizados, sistema que ademas que reduce la rendicion de cuentas a una sola contabilidad facilitando el conocimiento inmediato de los gastos que causa el Establecimiento, favorece al

réjimen económico en jeneral principalmente en cuanto a la provision i suministro de artículos de uso i consumo de los alumnos, muchos de los cuales será posible ya obtenerlos por encargos al xetranjero con grandes ventajas en su precio i calidad.

El nuevo órden de cosas ha sido inaugurado desde el 1.° de abril, abriéndose los nuevos libros con la existencia con que se cerraron los antiguos, ascendente a la suma de 1,199 pesos 42 centavos, proveniente de ahorros de Cadetes, siguiéndose la contabilidad por el sistema de partida doble en conformidad con el réjimen establecido en todas las tesorerias de la República i con sujecion a lo que determina el Reglamento de la Escuela sobre movimiento de caudales.

El carácter de simples abonos que el supremo decreto de 5 de octubre de 1867 da a las pensiones que el Estado pasa a la Escuela por cada Cadete agraciado, haciendo innecesarias para lo sucesivo las cuentas particulares que se llevaban en libretas, ha determinado un cambio radical en el réjimen económico relativo a gastos de alumnos que hoi se computan en jeneral, llegándose en balance de fin de año al conocimiento del gasto i ahorro total de este ramo como al de los demas que constituyen la contabilidad. A este respecto i a fin de asegurar la mejor economía e igualdad en el consumo de los alumnos, se han dictado reglas eficaces i calculadas sobre el mismo recurso de las pensiones, procurándose un constante i completo equipo de los Cadetes en ropas, libros e instrumentos i una alimentacion sana i abundante. Así, se ha establecido un sistema de reemplazos de las primeras igual para todos en épocas fijas, limitándose el consumo a que cada cual tiene derecho i pagándose los excesos en que incurrieren con las asignaciones en dinero a que tienen derecho en los dias de salida. Las reglas de detalle en este particular las hallará US. consignadas en la órden del dia que remito a US. en copia para su mas cabal conocimiento.

En cuanto a los alumnos pensionistas, aunque sometidos al mismo réjimen de distribucion, sus gastos de vestuario son costeados por sus familias, con arreglo a una declaracion suprema.

Para la provision de víveres i gastos diarios de plaza, se observan estrictamente las prescripciones del Reglamento, determinándose los acopios en las épocas oportunas. El rancho jeneral del Establecimiento es costeado con parte de las pensiones de alumnos i con las raciones de armada de la oficialidad i servidumbre.

PRESUPUESTO ANUAL DE LA ESCUELA.

Por el presente año i de órden suprema, para atender a los gastos de la Escuela en sueldos, pensiones i demas, se ha mandado entregar a su caja todas las cantidades consultadas en la partida 11.ª del Presupuesto de Marina. Pero estas cantidades, atendida la nueva planta del Establecimiento, aumentada con Oficiales de Marina i profesores cuyos sueldos no están consultados en ella, como no la están tampoco otros gastos que segun la nueva contabilidad corren hoi a cargo de la caja de la Escuela, son insuficientes i habrá que

pedir suplementos trimestrales hasta el completo de lo necesario.

Computados los gastos de la Escuela, en el año próximo incluyéndose el pago de arriendo de local una parte del cual está ocupado por el cuartel del batallon cívico "Valparaiso", su presupuesto ascenderá con corta diferencia a la cantidad de 28,616 pesos, repartidos como sigue:

Por sueldo de Jefes, Oficiales i Profesores............	13,582 00
— pensiones de Cadetes agraciados................	5,400 00
— Sueldo de servidumbre	2,478 00
— raciones de armada de Oficiales i servidumbre....	2,016 00
— arriendo del local............................	3,000 00
— otros gastos variables del Establecimiento.......	2,140 00
Total.................	28,616 00

ARCHIVO.

El archivo, al cargo del Sub-director, se encuentra en excelente pié de arreglo i distribucion, pudiéndose consultar con toda facilidad i prontitud cualquier antecedente relativo ya sea a la misma Escuela desde su creacion, ya sea a los alumnos que han existido en ella.

El sistema de anotaciones que se observa en las clases i demas, i sobre el cual seria largo entrar aquí en detalles, permite conocer minuciosamente los antecedentes de los alumnos a cada uno de los cuales se lleva una prolija cuenta corriente de conducta, aplicacion i aprovechamiento.

El trabajo de llevar los diversos libros del archivo i los demas de pluma que se orijinan de la correspondencia de la Direccion con la autoridad superior de Marina, se hacen hoi personalmente por el Sub-director. Mui de desear es que se releve al segundo Jefe del Establecimiento de una tarea que le quita un tiempo precioso para otras atenciones que requieren su idoneidad, dotándose a su vez a la Escuela de un escribiente de suficientes aptitudes para aquel trabajo material.

RESÚMEN.

La Escuela Naval se encuentra dotada con una planta de Jefes, Oficiales i profesores que es suficiente, que está en armonía con las necesidades de su plan de estudios i de las de su réjimen interior disciplinario. Funcionan actualmente un curso preparatorio i el 1.° i 2.° año escolar. Han sido nombrados solo los profesores necesarios para el presente año, asignándose a los nombrados que no desempeñan todas sus clases en este año, clases del mismo año de otros profesores no nombrados o de la preparatoria. Han sido nombrados tres ayudantes, uno de los cuales desempeña una de las clases previstas por el plan de estudios, miéntras que a los otros les han sido asignadas clases de la preparatoria i de primer año. No urje el nombramiento de mas profesores; pero el buen servicio exije el del

cuarto ayudante para evitar las deficiencias en casos de enfermedad. El número de alumnos no se halla completo por causas puramente accidentales, algunas de las cuales cesarán por la esperiencia de los resultados i por la fuerza de las cosas. La marcha actual de las clases, el buen espíritu que reina entre los alumnos, su empeño en los estudios, la altura a que se encuentra el órden i la disciplina en el colejio, forman un conjunto satisfactorio. El local, mediante las últimas reformas ejecutadas, ha quedado sano, espacioso i de agradable aspecto. Algunos de los elementos de instruccion de la Escuela son deficientes o imperfectos: se busca el remedio i en la construccion definitiva de una Escuela Naval es de esperarse que se correjirán muchos defectos. La nueva contabilidad se ha inaugurado bajo buenos auspicios i el réjimen económico últimamente establecido da lugar a esperar que la Escuela hará sobre su presupuesto ahorros que pasen a formarle poco a poco fondos propios respetables. El presupuesto calculado sobre el año venidero sobrepuja a las antiguas cantidades fijadas en una o varias partidas del presupuesto de Marina; pero, reune en un solo cuerpo todos los gastos que puede causar la Escuela. Se han consultado en él todos los aumentos que se han hecho últimamente necesarios, incluso hasta en la servidumbre del Establecimiento.

En la corta esposicion que antecede podrá US., segun lo espero, formarse una idea del estado i marcha de la Escuela que tengo el honor de dirijir. Ruego a US. a la vez se sirva trasmitirla al conocimiento del señor Ministro de Marina para los efectos convenientes.

HIDROGRAFÍA.—Esploracion del rio Valdivia que comprende el rio Crúces i sus tributarios, por el teniente 1.° *de la Escuadra Nacional don Francisco Vidal Gormáz, mandada practicar por órden del Supremo Gobierno.*

MINISTERIO DE MARINA.—Lantiago, noviembre 4 de 1867.—En cumplimiento de la comision confiada a la direccion de Ud. por el supremo decreto de 24 de octubre último, Ud. observará las instrucciones siguientes:

1.ª Ud. i los oficiales que componen la comision, se dirijirán a Valdivia en el vapor de la carrera que debe zarpar de Valparaiso el 13 del presente mes, llevando a bordo de dicho vapor los botes, instrumentos i demas utensilios necesarios al buen resultado de la esploracion.

2.ª Llegado a Valdiva, se presentará Ud. al intendente de la provincia i se pondrá de acuerdo con él para enganchar los marineros que exije la esploracion. Entre tanto, hará Ud. los preparativos convenientes, i tan pronto como la jente esté lista i apercibido lo necesario, comenzará Ud. los trabajos en la forma que juzgue mas acertada.

3.ª El objeto principal que lleva a Valdivia la comision de que Ud. es jefe, es el de efectuar una esploracion hidrográfica del rio de

ese nombre i de sus afluentes del norte, como igualmente reconocer el puerto del Corral i la costa inmediata a la desembocadura de aquel rio, con el fin de levantar planos que den a conocer con exactitud todos los accidentes hidrográficos importantes para la navegacion.

En consecuencia, procederá Ud. a hacer todas las investigaciones que son indispensables para un buen reconocimiento de ese jénero, tanto en el rio Valdivia como en sus afluentes del norte, i en este sentido las indicaciones de la sonda, la naturaleza de la corriente, el influjo de la marea, la existencia de bajos i escollos, son circunstancias que tienen la mayor importancia en la practicabilidad de los rios i que por eso vale mucho determinar con precision. Tiene así mismo un gran interes la determinacion cierta del punto hasta el cual son navegables los rios i el reconocimiento de la clase de embarcaciones que conviene emplear con tal fin.

En la provincia de Valdivia esta averiguacion es mas interesante aun; porque siendo tan numerosos los rios que la cruzan, la posibilidad de su navegacion, siquiera sea por embarcaciones pequeñas, proporcionaria fáciles vias de comunicacion que, fomentando el progreso propio de la provincia, influiria naturalmente sobre el de las nuevas poblaciones establecidas en el territorio araucano.

4.ª Existe un plano del puerto de Coronel levantado por Fitz-Roy hace algunos años; i como dicho plano es bastante exacto, Ud. tendrá que limitarse a comprobar su exactitud i a rectificar las indicaciones de la sonda, en las cuales hallará Ud. naturalmente diferencias.

5.ª Respecto de la estension de costa que Ud. debe reconocer, prevengo a Ud. que conviene examinar la parte de ella comprendida entre la punta Chanchan i la de Galera. Este será el límite dentro del cual se encerrará Ud. en la esploracion de la costa.

6.ª Los planos particulares de los rios esplorados que han de contener los detalles del levantamiento serán construidos en una escala de $\frac{1}{10.000}$; i el plano jeneral, que abrazará toda la rejion reconocida, lo será en la escala de $\frac{1}{150.000}$.

Aun cuando el tiempo que las lluvias permiten emplear en trabajos de esta clase en aquella provincia, probablemente es solo suficiente para ejecutar las operaciones mas arriba mencionadas, Ud. puede estender sus trabajos de reconocimiento a los afluentes del sur del Valdivia si hai posibilidad para ello; pero sin perjudicar el mas perfecto exámen de los del norte que por ahora son los mas interesantes.

Su permanencia en aquella provincia no debe pasar mas allá del mes de marzo próximo. A su vuelta a esta capital presentará Ud. a este Ministerio los planos levantados i los acompañará de una breve relacion de los trabajos hidrográficos ejecutados.

En cuanto a los instrumentos i demas ausilios que la comision necesita para desempeñar su encargo, este Ministerio espedirá oportunamente las órdenes a la Comandancia Jeneral de Marina

i a la Intendencia de Valdivia con el fin de proporcionárselos.

Dios guarde a Ud.

FEDERICO ERRÁZURIZ.

Al Jefe de la Comision Esploradora del Valdivia, Teniente 1.° don Francisco Vidal Gormáz.

Santiago, mayo 5 *de* 1868.

Señor Ministro de Marina:

En cumplimiento de las instrucciones que Su Señoría se sirvió impartirme con fecha 4 de noviembre del año próximo pasado, el dia 13 del mismo mes dejé a Valparaiso i acompañado de los tenientes segundos don Francisco Javier Molínas i don Luis A. Castillo, que Su Señoría habia puesto a mis órdenes, me dirijí al puerto del Corral en el vapor de la carrera.

Una vez en la ciudad de Valdivia i de acuerdo con el señor Intendente de la provincia, procedí al enganche de la jente que debia servir los botes, i a fines de noviembre, encontrándome listo, dí principio a los trabajos continuándolos hasta el mes de marzo último.

Como el verano fué demasiado lluvioso hubo que interrumpir las operaciones repetidas veces, circunstancia que no me permitió avanzar cuanto hubiera deseado. Por esta misma causa solo se ha esplorado el rio Crúces i su numerosos afluentes, parte del rio Valdivia i el puerto del Corral, quedando este último sin terminarse.

En cuanto a la costa valdiviana comprendida entre Chanchan i la Punta Galera nada se ha hecho, tanto por la falta de una embarcacion adecuada para su reconocimiento, como porque la inconstancia del tiempo no me permitió utilizar el vapor de la República *Maule* en los momentos en que este buque se prestaba para ello.

A fines de marzo segun me lo prevenian las instrucciones de Su Señoría, dejé a Valdivia i me trasladé al departamento acompañado de los dos oficiales que formaban parte de la comision, para ocuparme de los trabajos de gabinete i dar cuenta a Su Señoría de la comision que se sirvió confiarme.

En esta virtud devuelvo a Su Señoría las instrucciones orijinales que recibí ántes de mi partida acompañándolas de un cuaderno que contiene el resultado de los trabajos ejecutados i de un plano en la escala de $\frac{1}{150.000}$ avos, que sirve para ilustrar la parte descrita en la Memoria. Los demas planos particulares que se trabajan en la escala de $\frac{1}{10.000}$ avos, los iré presentando a Su Señoría al paso que se vayan terminando.

Para dar algun peso a las operaciones que se han ejecutado, principio la Memoria adjunta con una esposicion de los medios que se pusieron en práctica para la formacion de los planos, i terminando con algunos apéndices como justificativo de los trabajos; incluyendo, por fin, el cuaderno orijinal de las observaciones astro-

nómicas ejecutadas para la determinacion de las coordenadas jeográficas de que se hace mencion en la referida Memoria.

Aprovecho tambien, señor Ministro, esta circunstancia para recomendar a la consideracion de Su Señoría los dos oficiales que me han acompañado durante la esploracion. Tanto el señor Molínas como el señor Castillo, se han disputado con gusto los trabajos mas penosos, i al ejecutarlos han manifestado intelijencia i el mejor deseo por alcanzar todo rigor en el resultado de sus trabajos.

Será para el que suscribe una gran satisfaccion si el contenido de la Memoria adjunta alcanza a llenar los justos deseos de Su Señoría

Dios guarde a Su Señoría.

FRANCISCO VIDAL GORMÁZ,
Teniente primero.

Al señor Ministro de Marina.

Esposicion de los medios empleados para la formacion de los planos del rio Valdivia i sus afluentes.

Como se verá por la parte descriptiva del rio Crúces i sus afluentes, las riberas de éstos son de ordinario inaccesibles, circunstancia por la cual mui pocas veces ha sido posible colocar un instrumento en estacion. Por otra parte, los cerros de la costa únicos puntos dominantes sobre los afluentes del Crúces i sobre el llano, son tan boscosos i enmarañados que habria sido imposible usar de ellos para una triangulacion que abrazara los rios; i, de la misma manera, son tambien inútiles como puntos de referencia, si se les mira desde un punto cualquiera del valle o desde el cauce de los rios; pues, por su naturaleza, cambian de fisonomía al paso que se cambia de posicion sobre el terreno. Estos inconvenientes me ponen en el caso de indicar el procedimiento que he puesto en práctica para la formacion de los planos de los rios, a fin de alcanzar un mejor resultado en el desempeño de la comision que se me confiara, como asi mismo el de dar alguna garantía a las personas intelijentes e imprimir el sello de confianza que requieren esta clase de trabajos, que tan directamente tienden al fomento de la navegacion como al conocimiento de la jeografía del pais.

Disponiendo la comision de tres exelentes cronómetros portátiles i de un círculo de reflexion de primera clase (apéndice A), adopté el sistema de formar una red de puntos determinados astronómicamente, i una vez trasados en el plano graduado segun sus coordenadas, interpolar los pequeños errores que se hubiesen cometido en la triangulacion secundaria, que debia ser ejecutada sobre las aguas del rio. Para esta triangulacion se usó de dos botes, de un micrómetro Rouchon, de dos estadías, i de un eclímetro de Secretan, cuyas lecturas apreciadas desde los botes, quedaban dentro del límite de 20 minutos. De esta manera he logrado la formacion de los planos i obtenido una aproximacion que puede reputarse como suficiente, miéntras las riberas de los rios permanezcan inabordables i cubiertas de espesa vejetacion.

Las latitudes se han determinado siempre por séries de alturas

circummeridianas de sol, i solo en los casos que no se pudo emplear este procedimiento, se acudió al método de *Mr. Pagel* o al de séries de alturas de sol tomados en el vertical primario o próximo a él. Para las primeras se determinó la correccion al meridiano por la fórmula

$$x=k\left(i\ \frac{\cos l.\cos\delta}{\cos\varphi}\right)-m\ \text{tonj.}\ \varphi\left(i\ \frac{\cos.\ l.\cos\delta}{\cos\varphi}\right)^2$$

que dá *Françœur* en su astronomía práctica; i los valores de

$$k=\frac{2\ \text{sen}^2\ \frac{1}{2}\ p.}{\text{sen}\ 1''},$$

i de

$$m=\frac{2\ \text{sen}^4\ \frac{1}{2}\ p.}{\text{sen}\ 1''},$$

por las Tablas astronómicas de *Baily,* qué se reproducen en el (apéndice B). Este mismo apéndice contiene las Tablas de refracciones que se han empleado para todas las operaciones astronómicas.

En cuanto a las lonjitudes, a fin de alcanzar un error constante, determiné la lonjitud de la ciudad de Valdivia en los primeros dias de mi llegada a esa ciudad. Se aceptó el promedio de veinte valores, que fué de

$4^h\ 52^m\ 56^s,02$ al oeste de Greenwich, o de
$0^h\ 10\ \ 23,05$ al id. del meridiano de Santa Lucía,

i este valor se empleó en el arreglo o sea rectificacion de los cronómetros ántes i despues de todos los trabajos subsiguientes; procurando siempre que el lapso de tiempo que esos instrumentos permaneciesen ausentes de Valdivia no pasara de diez dias, para mejor eliminar sus errores o irregularidades. De manera que, a existir errores en las lonjitudes de los puntos que se rejistran en el curso de esta Memoria, serán absolutos, pero nunca relativos con relacion al meridiano de nuestro observatorio en Valdivia, o sea a la lonjitud de

$4^h\ 52^m\ 56^s,02.$

Todas las lonjitudes se han determinado por alturas de sol o de estrellas, tomadas en su paso por el vertical primario o próximo a él, i empleando para la resolucion del problema de la conocida fórmula de *Mr. Borda.*

Para las altitudes barométricas se ha usado de dos barómetros olostéricos, compensados por el efecto de la temperatura, los cuales habian sido comparados con uno de cubeta de *Pistor* i *Martins* de la Comision Topográfica i que a su vez lo habia sido con el normal del Observatorio astronómico de Santiago. Las ecuaciones de los barómetros eran las siguientes:

Barómetro núm. 20431+12^{m},10^{m},
Id. id. 22280+13 ,05 ,

correcciones que han esperimentado las lecturas ántes de aplicarlas al cálculo.

Durante el tiempo que duraron los trabajos de la esploracion, se mantuvo en la ciudad de Valdivia una estacion meteorolójica a fin de ejecutar simultáneamente estas observaciones con las que debian verificarse por las comisiones que trabajaban en los rios. De esta manera se han determinado las alturas relativas de las localidades que se mencionan mas adelante i aplicándoles la correccion debida a la altitud de nuestro Observatorio en Valdivia que era de 11^{m},19, se han obtenido las altitudes de esos mismos puntos. Estos valaros así determinados los supongo cerca de la verdad desde que las altitudes han sido tan pequeñas, i que, ademas, las observaciones aceptadas se han ejecutado bajo idénticas circunstancias atmosféricas.

Para determinar la altitud del observatorio en Valdivia, se calculó primero su altura sobre el nivel medio del rio que fué de 9,^{m}58. En seguida i por repetidas observaciones se calculó la diferencia entre el flujo i reflujo de la marea, estimando la corriente vaciante en $\frac{1}{10}$ de milla por hora. Por fin aplicando la fórmula.

$\overline{V \text{ de la corriente } \times}$ por la estension en que se verifica, se encontró que la diferencia de nivel entre las mareas medias de Valdivia i del puerto del Corral, alcanzaba a 1^{m},6I, que agregado a 9^{m},58 dan para altitud de nuestro observatorio 11^{m},19.

Para la velocidad de las corrientes que se trazan en los planos, se ha usado de una *corredera Elliott*, que marca el movimiento de las aguas en pies ingleses para un lapso de tiempo cualquiera.

Antes de trazar la sonda se ha tenido cuidado de correjir cada una de ellas al momento de bajamar, con el propósito de dar el mínimum de la profundidad.

Las *declinaciones magnéticas* se han determinado marcando un limbo del Sol al tomar alturas de este astro. El Eclímetro de Secretan que se empleó para los azimudes era de division tan pequeña que con dificultad se podian tener lecturas con una aproximacion de 10': esta circuustancia obligó a multiplicar el número de las observaciones.

Para adquirir detalles lejanos a las riberas de los rios i sus distancias relativas al través de los bosques, se ha usado de un *pedómetro de Payne*, núm. 5,794 i de una brújula de Secretan; pero siempre que se tuvo a la vista puntos de referencia se usó del eclímetro como medio mas rigoroso.

En cuanto a la construccion de las cartas, se ejecutan en una escala de $\frac{1}{10.000}$ avos, graduándolas por medio de la fórmula

$$M = \frac{\text{m. sec. L,}}{\text{R}}$$

en la cual M es el valor de un minuto en latitud, *m* el valor de un minuto del paralelo i L la latitud del paralelo de M. La tabla que rejistra la *lonjitud en metros de cada grado de latitud i de lonjitud desde 20° hasta 54° de latitud,* que contiene el *apéndice C*; me ha servido para determinar la estension del minuto en lonjitud. Esta tabla se ha calculado en el supuesto de que el aplanamiento del esferoide terrestre de $\frac{1}{299.1528}$, segun las investigaciones practicadas por el astrónomo Bessel.

El plano jeneral se ha graduado de la misma manera. Este plano está en la escala de $\frac{1}{150.000}$, i aunque pequeño para admitir la sonda de los rios tributarios del Valdivia, encierra no obstante todos los detalles del terreno vecino a las riberas de los rios esplorados.

En resúmen, toda triangulacion cualquiera que haya sido se ha apoyado siempre en algun punto cuyas coordenadas jeográficas han sido determinados cuidadosamente, como que dichos puntos constituian la base fundamental de nuestras operaciones.

Los trabajos se han estendido sobre el rio Crúces i sus afluentes, una parte del rio Valdivia i el puerto del Corral, quedando este último sin terminarse.

Rio i ciudad de Valdivia.

Antes de entrar a la descripcion del rio Crúces i de sus tributarios, daré una lijera idea de los principales rasgos históricos del rio i ciudad de Valdivia, para partir en seguida por el Crúces i describir a éste i a sus afluentes hasta el punto que se prestan para ser navegados.

El piloto jenoves Juan Bautista Pastene, al servicio del conquistador de Chile don Pedro de Valdivia, reconoció por primera vez la boca del rio *Ainilevo* el dia 23 de setiembre de 1544, durante el viaje de esploracion que le encomendó el conquistador i que debió haber estendido hasta el Estrecho de Magallanes. Pastene llamó al rio con el nombre del conquistador i a la isla que hoi conocemos por Mancera, nombrada por los naturales Güiguacabin, la apellidó isla Imperial (1).

Por febrero de 1552 fundó don Pedro de Valdivia la ciudad de su nombre (2) en la confluencia de los dos grandes rios Calle-calle i Crúces; pero exasperados los indios de todo el territorio araucano por el mal trato que recibian de los españoles no ménos que por el amor su libertad, tramaron secretamente una conspiracion jeneral al mando del toquí araucano Paillamachu, i éste con 4,000 hombres entre infantes i caballería i muchos de ellos armados con mas de 70 arcabuces, que habian quitado a los españoles en las últimas batallas, se echó a nado en el rio Calle-calle en la noche del 24 de noviembre de 1599, i asaltó la plaza de Valdivia al amanecer del dia siguiente: destruyó completamente la ciudad, mató mas de 400 de sus habitantes, llevándose por fin

(1) Historia de Chile por don *Claudio Gay*, tom. I. de documentos, páj. 46.
(2) Carta de Pedro de Valdivia a S. M., de 26 de octubre de 1552, *Gay*, tom. I de su Historia política, páj. 151.

otros tantos prisioneros i 42 niñas i algunos niños (1), con mas de 2.000,000 de pesos en alhajas i monedas. (2). El resto de la poblacion se salvó en las embarcaciones que se hallaban surtas en el rio. En este tiempo contaba la ciudad de Valdivia con 450 casas i algunos edificios públicos que eran una casa parroquial, un convento de San Francisco, otro de la Merced, una casa de Moneda i casa de Gobernacion (3).

Valdivia permaneció desolada hasta el 21 de agosto de 1643 que fué ocupada por la espedicion holandesa al mando de Hendrick Brower, i compuesta de cinco buques, que arribaron al puerto con el intento de apoderarse de Valdivia i de fortificar su entrada. El dia 30 del mismo mes, por muerte de Brower, Elias Harckmans tomó el mando de la flota i se dirijió a la destruida ciudad de Valdivia, llevando dos de sus buques, el *Amsterdam* i el *Delfin*. Trató de ganarse el aprecio de los indíjenas miéntras echaba las bases de futuras fortificaciones en la isla de Constantino i otros puntos de las riberas del rio; pero como aquellos se manifestasen hostiles i se negaron a surtirlos de víveres, el 18 de octubre del mismo año abandonaron a Valdia i se hicieron a la mar, de vuelta para el Brasil i regresar despues a Holanda (4).

Noticioso el virei del Perú, marques de Mancera, de la tentativa de los holandeses, armó una flota de diez buques i confiándola al mando de su hijo don Antonio de Toledo i Leiva, la despachó a Valdivia para que desalojase a los holandeses i repoblara la ciudad. En febrero de 1644 llegó la espedicion a la ria de Valdivia, i como la encontrase abandonada se dedicaron a la repoblacion de la ciudad i a la construccion del fuerte de Mancera en la estremidad NO. de la isla de Constantino que él apellidó de Mancera en memoria de su padre, nombre que conserva hasta el presente. Se reedificaron los principales edificios de la destruida ciudad i el convento de San Francisco, se estableció una casa de jesuitas, un hospital i un fortin para la defensa de la ciudad, situado al costado sur de ella. Tambien se comenzaron a levantar las fortalezas del Corral i de Niebla.

Desde la repoblacion de la ciudad de Valdivia hasta 1850, época en que comenzó la inmigracion alemana, permaneció en un verdadero abatimiento. En su primera época se constituyó en plaza militar dependiendo directamente del vireinato del Perú, hasta que las reales cédulas de 9 de abril de 1662 i 17 de abril de 1740 la hicieron dependiente de la capitanía jeneral de Chile en materias civiles la primera, i en lo relativa a lo militar la segunda (5). Tuvo despues que soportar Valdivia incendios i terremotos que la hicieron perder lo poco que habia prosperado a paso lento: el terremoto del 24 de diciembre de 1737, el incendio de enero en 1748 i el gran temblor de tierra de noviembre de 1837, arruinaron sus principales edificios de material.

(1) *Gay*, tom. II de su Historia política, pájs. 265 i 266.
(2) *Abate Molina*, Historia del Reino de Chile, tom. II, páj. 255.
(3) *Astaburuaga*, en su Diccionario jeográfico de Chile, pájs. 340 i 341.
(4) Diccionario jeográfico ya citado, pájs. 397 i 398.
(5) *Memorias de los vireyes del Perú*.—Don Melchor de Navarro i Rocaful.

En 1761 abandonaron la plaza todas las autoridades i se trasladaron a la isla de Mancera donde permanecieron hasta el presente siglo.

Valdivia puede gloriarse tambien de haber sido uno de los primeros pueblos de Chile que se pronunció por la independencia; pero sus pocos recursos i su aislamiento la hicieron caer nuevamente en poder de los conquistadores, permaneciendo esclava hasta el 3 de febrero de 1820 que, con la toma de los fuertes del Corral por las fuerzas patriotas al mando del almirante Cochrane, entró a formar parte de la comunidad chilena.

La confluencia de los dos grandes rios Calle-calle i Crúces, forman un delta que les es comun a uno i a otro, limitándolo por el norte el hermoso rio Caucau (*gaviota*) que es el canal mas estrecho que lo separa del continente. Desde la parte nordeste de este delta llamado isla Teja o Valenzuela, el rio Calle-calle cambia su nombre en el de Valdivia i lo conserva hasta que se vacia en el mar.

Inmediatamente al este de la isla pero sobre la ribera opuesta o continental se encuentra la ciudad de Valdivia, capital de la provincia de su nombre. Su planta es un tanto irregular a causa de lo quebrado del terreno; pero su aspecto es risueño, sus casas elegantes i pintorescas, i enteramente al abrigo de las inundaciones del rio. Por fin, su actividad comercial i sus rápidos progresos materiales son, relativamente a los de otros pueblos, bastante halagüeños i de gran porvenir. Un parangon entre lo que es al presente con lo que fué antes de la inmigracion alemana, sería como pasar de la vida a la muerte.

"Valdivia en 1850 no tenia otros atractivos que los que le prestan la simple naturaleza i la seductora belleza de su situacion" (1); pero en la actualidad a mas de su seductora belleza es un pueblo industrioso i la fama de sus producciones industriales alcanzan a las Repúblicas vecinas i a la misma Europa. Sus suelas son mui apreciadas en los mercados europeos; su cerveza lo es en todo el país i Repúblicas vecinas; i, por fin, su carne salada, grasa, charqui, muebles, harinas, cola, etc., etc., forman importantes ramos de esportacion que dan vida a la provincia entera, sacándola del profundo letargo en que yacía hasta 1850.

Las coordenadas jeográficas de la ciudad de Valdivia, reducidas a la torre de San Francisco, son:

Latitud sur 39° 49′ 02,″5
Lonjitud oeste de G. 4^h 52^m $55,^s82$

La declinacion magnética correspondiente al mes de enero de 1868 era de

18° 22′ 24″ NE.

La altitud del plano de la iglesia mencionado, de 11^m3. El establecimiento del puerto, en el muelle principal de la ciudad, es a

(1) *Vicente Perez Rosales*, en su Ensayo sobre Chile, páj. 310.

las XI^h35^m, i la elevacion de las aguas, un metro en las mareas ordinarias del verano i prescindiendo de las irregularidades producidas por las creces del rio despues de un aguacero.

Isla de Teja o Valenzuela.

Se ha dicho que la confluencia de los rios Crúces i Calle-calle, forman un delta limitado al norte por el rio Caucau. Este delta conocido con el nombre de isla de Teja o de Valenzuela, tiene de largo de NNO. a SSE., 4820 metros i de ancho por donde mas 1800^m de NO. a SE. i a partir de su parte oriental que mira hácia el rio Calle-calle. Su área total, sin incluir las islas adyacentes, alcanza a 5,438 hectáreas; pero descontando sus gualves i totorales que ocupan una área de 1,275 hectáreas, queda reducido su suelo útil a 4,160 hectáreas, o sean 266,2 cuadras cuadradas.

En la actualidad se encuentra esta isla mui poblada i cultivada, i está llamada a ser uno de los puntos mas importantes de Valdivia por los ramos de industria que en ella se ejercen. Cuenta con los principales establecimientos industriales, que son: la célebre curtiembre de suelas del señor Shilck, cuyos productos son mui estimados, tanto en el pais como en Europa, a donde se esportan grandes cantidades todos los años. La fábrica de cerveza del señor Anwanter que es la mejor i de mayor escala que existe en el pais; otro establecimiento donde se sala carne de vaca i se prepara charqui i grasa, i, por fin, establecimientos de menor importancia; pero que todos ellos revelan la actividad e industria de los alemanes, únicos habitantes de la isla.

La isla de Teja se encuentra dividida en veinte hijuelas, i toda ella vendida a censo por la Municipalidad de Valdivia, en la cantidad de 500 pesos anuales. La isla contiene en sus bosques algunas maderas de construccion, pero ordinariamente se destinan a leña, tanto para el consumo de sus establecimientos industriales como para su numerosa poblacion i la de Valdivia.

Sus campos aunque irregulares i reducidos aun los desbosques, se cultivan con esmero. Hai hermosas arboledas entre las cuales abundan el cerezo, el ciruelo, el manzano, las frambusas de varias clases, el peral, duraznos i pequeños viñedos, etc. Todas las frutas sazonan bien.

Rio Crúces.

El rio Crúces aflúye al rio Valdivia por sobre su ribera derecha i a 1,800 metros al sur de la ciudad. Este rio tiene su oríjen en las laderas meridionales del volcan de Villarrica (*Pucon* o *Puconu* de los indios). Desde que nace corre hácia el occidente torrentoso i algo serpenteado al paso que recibe numerosos tributarios, hasta pasar por frente a la villa de San José de Mariquina, donde toma este nombre, tornando en seguida su curso al sur. Desde la villa de San José el curso del rio se hace mui serpenteado, formando en su cauce numerosas islas, rápidos i palisadas que lo hacen intran-

sitable para toda clase de embarcaciones, hasta que llega al punto denominado Panul. Desde este punto hasta el fuerte de Crúces es navegable con facilidad por embarcaciones de cinco pies de calado (1). Al pasar por Crúces cambia su nombre en el de este fuerte, nombre que conserva hasta entregar sus aguas al rio Valdivia. Su confluencia con este rio toma el nombre de Palillo.

El rio Crúces, en jeneral, es navegado en la actualidad por embarcaciones de 6 a 7 pies de calado. Sus aguas son remansas i las mareas del océano producen en ellas un flujo i un reflujo, cuya corriente media puede estimarse en una milla por hora, siendo algo menor la creciente. El ascenso i descenso de las aguas alcanza a un metro con las mareas vivas i a 85 centímetros con las ordinarias, cualidades que hacen del rio Crúces uno de los mas importantes tributarios del rio Valdivia.

El rio Crúces, desde el fuerte de su nombre hasta que confluye con el Valdivia, corre casi N. S. del compas; i durante su curso recibe los tributarios siguientes: sobre la ribera derecha le caen el estero Cullinhue, el rio Bellavista o Pallafquen, el Santa Maria, el Tambillo i el San Ramon; i sobre la ribera izquierda le entran, el rio Pelchuquin, el Pichoi i el Cayumapu, el Cuacua, el Cabo Blanco o Santa Rosa, i por fin, el Caucau que es un lazo que lo liga con el rio Calle-calle. Recibe ademas numerosos chorros de agua de nímia importancia.

Boca del palillo.—Con el nombre de Palillo se conoce la boca del rio Crúces al confluir con el rio Valdivia. El oríjen de este nombre, segun personas fidedignas que apelan a la tradicion, proviene de que en tiempo de la dominacion española i cuando se trabajaban los terrenos auríferos de la quebrada de Barco Perico, encontraron en los lavaderos cuyas huellas aun se notan entre el bosque, una barrita cilíndrica de oro que fué llamada *palillo* por imitar el tronco de una rama. Desde esa fecha baustizaron a los lavaderos mencionados con este calificativo i por la misma causa a la confluencia del Crúces con el Valdivia.

La boca del Palillo mide 170 metros de ancho, pero luego se ensancha hasta 300 metros, conteniendo el rio en su cauce a varias isletas bajas e inútiles.

La primera isla que se nota entrando por el Palillo para seguir el rio Crúces es la isleta de Barco Perico: se encuentra situada sobre la ribera derecha del rio i formando con el continente un canal de 50 a 60 metros de ancho. La isla tiene de largo 730 metros i un ancho máximo de 200 metros de E. a O., con una superficie de 87,6 hectáreas. El terreno es húmedo en su mayor parte e inabordable la isla por los totorales fangosos que la circundan. Los grandes aluviones del invierno la cubren por completo.

Siguiendo al norte i sobre la misma ribera del Crúces, se encuentra la *isla segunda*, distante 70 metros de la anterior. Forma tambien como aquella un canal hondable con el continente, pero

(1) Se ha preferido el pié ingles para la clasificacion del fondo por ser esta medida la que se emplea para designar el calado de las embarcaciones.

sin importancia alguna. Esta isla tiene de largo 750 metros i un ancho de 230 metros por donde mas i de E. a O. Su área es un poco mayor que la de Barco Perico, pero su suelo parece todo de gualves: sus riberas son bordadas por totorales i solo en el centro de la isla se ven algunos arbustos.

Al frente de las dos islas anteriores o mas bien al E. de ellas, pero dejando un ancho canal de 300 metros se encuentran las islas Tercera (1) i del Santísimo. La primera es compuesta de pajonales i mui pocos árboles, i parece parte integrante de la del Santísimo que a su vez parece unida a la isla de Teja. No obstante, se encuentran separadas entre sí por canales hondables aunque estrechos. La isla Tercera tiene 630 metros de largo de NO. a SE. i un ancho máximo de 190 metros.

La isla del Santísimo es la mayor: tiene 2500 metros de largo de NO. a SE. i un ancho medio de 550 metros. Se encuentra separada de la isla de Teja por un pintoresco canal bastante profundo i navegable. Su ancho varia entre 35 metros que tiene en su entrada SE., i 8 a 10 metros que mide en su salida opuesta. Su estension pasa de tres quilómetros i sus riberas estan bordadas de estensos totorales entremesclados de helechos i de algunas flores acuáticas, i que producen una cierta belleza que haria la delicia de los viajeros amantes de la naturaleza; pero desgraciadamente las riberas del canal son tan desoladas que no hai objeto para penetrar por él.

En la estremidad NO. del canal del Santísimo entra un esterito, tambien navegable para botes pequeños i manejados con canaletes por su mucha estrechez. Tiene su oríjen en la parte NO. de la isla de Teja i corre hácia el SE. serpenteando al pié de las colinas de la isla, formando de esta manera una gran península con la estremidad occidental de la referida isla.

El molino.—Desde el Palillo, el rio Crúces, se dirije al NO. formando un simicírculo cuya parte cóncava mira hácia el oriente, ofreciendo en su centro un ancho canal que no ofrece tropiezo alguno para admitir embarcaciones de 12 piés de calado. A cinco quilómetro i medio de distancia se encuentra el establecimiento llamado El Molino, i se encuentra situado sobre la ribera derecha del rio

Por { Latitud sur 39° 46' 58",0
Lonjitud oeste de G. $4^h\ 53^m\ 01^s,3$ }

Este establecimiento, propiedad de don José María Adriasola, es el mejor de cuantos se encuentran situados sobre la ribera del rio Crúces. Forma un caserio notable i cuenta con una curtiembre de suelas, una máquina para moler cáscara de lingue, otra para majar manzanas i hacer *chicha* o cidra, un molino para hacer harinas, una máquina de aserrar maderas i contiguo a esta un pequeño molino para trigo. Todas estas máquinas tienen por motor

(1) Me he visto obligado a baustizar a esta isla como así mismo a la isla Segunda, para poder referirme a ellas; pues en el lugar no les conocen nombres.

un canal de agua artísticamente dirijido, que tiene por oríjen a varios torrentes que bajan de los cerros de la costa. Cuenta ademas el establecimiento con exelentes casas de habitacion, escuela gratuita, i notables planteles, todo perfectamente ordenado i dirijido con intelijencia.

El asiento de El Molino es una pequeña planicie situada al pié de los cerros de la costa, a poca altura sobre el rio, pero esento de las inundaciones que producen los aluviones del invierno. Frente a este punto, el rio Crúces se ensancha algo formando una ensenada bastante profunda i en la cual podrian surjir numerosos buques sin incomodarse i sin peligro alguno aun con los aluviones. La ensenada tiene una profundidad que varia entre 15 piés i 40 que se encuentran cerca de la playa del establecimiento. De aquí a la boca del Palillo, el rio lleva un ancho medio de 280 metros i una profundidad nunca menor de 14 piés, fondo de arena i fango, alcanzando muchas veces a 20, 30 i 35 piés de hondura. La corriente vaciante tiene una fuerza poco mayor de una milla por hora, siendo algo menor la creciente. Durante las mareas vivas suben las aguas poco mas de un metro; pero con los aluviones del invierno alcanzan hasta dos metros, aumentándose entónces la intensidad de la corriente vaciante. La creciente en estos casos no tiene fuerza hácia adentro.

El Molino dista del muelle principal de la ciudad de Valdivia 7,500 metros, siguiendo el curso del rio Crúces i pasando por el Palillo; pero si se toma el rio Caucau, solo alcanza a 4,800 metros.

Cabo blanco.—Al NE. de El Molino, distante 2,600 metros, se encuentra el lugarejo llamado Cabo Blanco o *Chingatúe*. El Crúces en esta estension forma una curva cuya parte cóncava mira hácia el NO. i encierra hácia este mismo lado una gran isla baja i pantanosa en partes, llamada isla del Molino, separado del continente hácia el O. por un angosto i serpenteado canal bastante profundo i accesible por lanchas i embarcaciones de 6 piés de calado. Al SE. de la isla del Molino i cerca de ella quedan tres pequeñas isletas formadas por pajonales, i entre ellas pueden pasar embarcaciones menores.

La isla del Molino es boscosa al occidente donde contiene un gran manzanal; pero hácia el oriente la forman estensos pajonales que la hacen inabordable e inútil bajo todos aspectos por este lado.

El lugarejo de Cabo Blanco baustizado con este nombre desde la época de la conquista, contiene mui pocas casas i ademas se encuentran bastante separadas entre sí; pero situadas sobre exelentes terrenos para la agricultura. Un poco al sur de este punto i sobre la misma ribera izquierda del Crúces, se encuentra el pequeño rio llamado Cabo Blanco i conocido últimamente por algunos con el nombre de *Santa Rosa*.

Entre el trecho que media de El Molino a Cabo Blanco, el rio Crúces conserva su anchura, profundidad i las mismas cualidades hidrográficas asignadas al trecho anterior; solo sí, es de notar, que cuando soplan récio los vientos del N. i hai marea creciente, este pedazo del rio se embravece de tal suerte que hace peligrar a las

embarcaciones menores, citándose ya numerosos casos de haberse ido a pique algunos de éstos con pérdida de sus tripulantes.

CANCHA DE LA CULEBRA.—Desde Cabo Blanco, el rio Crúces torna su curso hácia el norte formando una S prolongada, cuya parte superior se apoya en el punto denominado Tres Bocas, i la inferior en El Molino. El rio encierra en su lecho dos grandes islas que dividen el cauce de éste en tres canales bien hondables que pueden frecuentarlos embarcaciones de 10 piés de calado, i algo mayores si se toma el canal central. La profundidad media nunca baja de 12 piés i la corriente que esperimentan las aguas con el flujo i reflujo apénas llega a una milla por hora con las mareas vivas.

ISLA DE LA CULEBRA.—La isla oriental llamada la Culebra forma con la costa continental del E. un canal algo ondulado i cuya anchura varía entre 65 i 90 metros. La profundidad nunca baja de 12 piés subiendo muchas veces a 18 i 25.

La isla tiene de largo 4,250 metros i de ancho por donde mas 1,010 metros. Sus estremos N. i S. son mui agudos i la costa del O. forma una curva regular. La superficie de la isla es basta pero casi toda compuesta de gualves o pajonal. Solo en su mediania i mirando al oriente hai un pequeño otero cubierto de bosque i al pié de él una choza cuyos habitantes esplotan las maderas i cultivan un reducido pedazo de terreno.

La isla contiene un estero que corre de S. a N. i desemboca en la medianía de la costa occidental de ella. Este estero conocido con el nombre de Rio de las Gaviotas, es hondable i fácil de navegar por botes i aun con lanchas. Tiene 1,650 metros de curso, muriendo de repente i sin dar la menor señal de tener un oríjen, circunstancia por la cual lo califican como *río mocho*, esto es, sin oríjen i alimentado solo por las mareas.

ISLA DE LA MEDIA LUNA.—Al occidente de la isla de la Culebra distante 170 metros se encuentra la isla de la Media Luna que mide 1,400 metros de largo i 130 metros de ancho por su centro: tiene la forma de una media luna de donde deriva su nombre. El canal que deja al O. es de 120 metros de ancho con una profundidad nunca menor de 10 piés sobre fondo de fango, i lleva el nombre de la isla.

El canal que media entre ambas islas tiene un ancho constante de 170 metros i es al mismo tiempo el mas profundo i adecuado para embarcaciones de calado. La isla es baja i formada toda ella por inmensos pajonales i uno que otro arbusto raquítico.

Al occidente de la parte N. de la isla Media Luna, vacia sus aguas el rio San Ramon, i al NE. de la parte central de la isla Culebra, cae el rio Cuacua, de los cuales se hablará oportunamente.

Desde la parte norte de la isla Culebra, el rio Crúces se encurva hácia el nordeste forma un semi-círculo, cuyo arco tiene 1,400 metros hasta llegar al punto denominado Tres Bocas.

De Cabo Blanco a Tres Bocas, siguiendo el canal central o sea por entre las dos islas mencionadas, media una distancia de 6,800 metros, estension que no ofrece obstáculo alguno para ser navegado por embarcaciones que calan 12 pies.

PUNUCAPA.—Este es un lugarejo situado sobre la ribera derecha del rio Crúces i 900 metros al sur de la isla de la Media Luna, localidad célebre por sus antiguos lavaderos de oro, pero que hoi se encuentran abandonados i cubiertos de bosques. El mismo nombre lleva un núcleo de la cordilera de la costa que se mira al oeste del lugarejo.

El caserío de Punucapa consta de once casitas pobremente construidas i colocadas en desórden. Sus habitantes solo se ocupan de la esplotacion de los bosques i crianzas de animales, ejerciendo la agricultura mui en pequeño. El asiento del caserío es llano i de alguna estension, lo limita al N. el rio San Ramon i por el S. un estribo de los cerros de la costa que corre E. O. hasta apoyar su estremidad oriental en las aguas del Crúces.

TRES BOCAS.—Tres Bocas es el punto del rio Crúces donde se dividen las aguas por interponerse la estremidad SO. de la isla de Rialejo. Por este mismo punto de la isla entra un gran estero, formando así tres bocas, de donde se deriva el nombre del lugar. La entrada norte se conoce con el nombre de Rio del Corcovado, la central se llama Boca de Rialejo i la tercera u oriental se denomina Rio de Chorocamayo. Sobre la ribera derecha del Crúces i fernte a las Tres Bocas desagua el rio Tambillo.

Tambien se califica con el nombre de Puerto de las Tres Bocas a un atracadero situado sobre la ribera izquierda del Crúces i al pié de los barrancos meridionales. Sobre estos barrancos hai un establecimiento, propiedad de los señores Maens, cuyas casas se encuentran

Por { Latitud sur 39° 42′ 59″7
Lonjitud oeste 4^h 52 49^s12

En el establecimiento de Tres Bocas se encuentra un bello jardin, planteles de árboles frutales entre los que figuran una gran variedad de manzanos (injertos), cinco nogales de seis a siete años i que producen bien, parras colocadas en espalderas, i todas las demas frutas indicadas al tratar de la isla de Teja o Valenzuela. Sobre los terrenos que se miran al E. i al S. se dejaban ver estensas sementeras de trigo i de avena, que manifestaban la laboriosidad de los dueños del establecimiento.

ISLA RIALEJO.—La isla Rialejo divide al rio Crúces en dos brazos profundos que se prestan para ser navegados por embarcaciones de seis a doce pies de calado. El brazo derecho es conocido por Rio del Corcovado, del nombre de un lugarejo situado sobre su ribera derecha; i el opuesto es llamado Chorocamayo, desde Tres Bocas hasta la confluencia del rio Pichoi, i desde éste hasta la estremidad N. de la isla es conocido por Rio de las Garzas. El Rio del Corcovado es el ménos profundo, de manera que no lo frecuentan embarcaciones de mas de seis i medio piés de calado; sobre todo si tienen que propasar su estremo N.

La isla tiene de largo 4,100 metros de N. a S. i 2,000 metros de ancho de E. a O. Su área alcanza a 6,000 hectáreas, pero su suelo útil tal vez no llega a 500 hectáreas. Lo demas es gualve i

estensos pajonales mui fangosos. La estremidad N. llamada el Frutillar tiene una pequeña colina que corre N. S., sobre la cual hai una casita i algun cultivo.

En la época seca del verano suelen echar animales vacunos a pastar en la isla; pero en el invierno es imposible a causa de que se innunda en su mayor parte, i de tal manera que durante las creces del rio se puede navegar por sobre ella, pues solo las copas de los árboles se ven descollar sobre el agua. Esta circunstancia demuestra que los aluviones del invierno hacen subir el nivel de las aguas dos metros o algo mas.

La estremidad SO. de la isla de Rialejo llamada las Tres Bocas, da entrada a un estero conocido con el nombre de la isla. Es ancho i profundo i corre casi paralelamente con la costa S. de la isla: tiene de curso 6 quilómetros, confundiéndose por fin en gualves. Se cree que tiene comunicacion con el rio de Las Garzas, pero supongo que solo será notable durante las creces del rio.

Por frente al Puerto Claro, tiene la isla un esterito navegable para botes pequeños, i por una estension que no baja de un quilómetro. Es profundo, pero tan enmarañado que solo se puede penetrar a él usando de canaletes o palmeándose por los totorales o ramas de los árboles.

RIO DEL CORCOVADO.—La parte del rio Crúces llamado Rio Corcovado, es, como hemos dicho, el brazo derecho en que se divide por medio de la isla de Rialejo. Este brazo tiene de curso 5 quilómetros, con un ancho mas o ménos uniforme de 70 metros. Es algo serpenteado i de riberas pajisas, salvo el trecho comprendido entre el puerto Claro i el puerto del Corcovado, que es alta i barrancosa hácia el rio.

Las embarcaciones que navegan el Crúces, prefieren el paso de brazo por ser mas corto que el opuesto; pero en cambio es mas estrecho i de menor profundidad que aquél. Embarcaciones de 6 piés de calado pueden surcarlo libremente, con tal de tener cuidado de no acercarse a la estremidad N. de la isla por ser algo baja i tener algunas piedras. Por lo demas, el fondo mínimum que se ha encontrado en él no ha bajado de 7 piés ingleses.

RIO CHOROCAMAYO I RIO DE LAS GARZAS.—El brazo izquierdo del rio Crúces al ser dividido por la isla Rialejo, es conocido por rio de Chorocamayo en la estension comprendida entre las Tres Bocas i el Pichoy. Este trecho tiene una anchura media de 130 metros i una profundidad suficiente para dar paso a embarcaciones de 12 piés de calado (1). La profundidad alcanza en muchos casos a 30 i 35 piés.

Seiscientos metros al E. de Tres Bocas se encuentra la islita denominada la Recoba. Su lonjitud alcanza a 400 metros i a 90

(1) El bergantin goleta de guerra *Janequeo* calando 12 pies de agua navegó por el Crúces hasta propasar la boca del rio Pelchuquin, en enero de 1850, i a causa de un banco de que se hablará mas adelante i que no le dió paso, tuvo que regresar a Valdivia; pero concluyó su reconocimiento por medio de las embarcaciones menores.—Apuntes hidrográficos sobre la costa de Chile, páj. 65.

[2] Los naturales aplican el nombre *revellin* a unas varas terminadas en punta que usan para formar cercas, clavándolas verticalmente en el terreno.

metros de ancho por donde mas. La isla se encuentra colocada en el sentido del curso del rio. Al S. i por frente a la Recoba entra el Chorocamayo, i el esterito del Cua-cua despues de haberse unido con el estero de Chorocamayo que viene del oriente i a mui poca distancia del rio de su nombre.

El curso del rio Chorocamayo alcanza a 4,050 metros, que es la distancia que media entre Tres Bocas i el rio Pichoi. Desde la boca de éste último hasta la estremidad N. de la isla Rialejo, el rio lleva el nombre de las Garzas: su anchura se reduce a 100 metros i su estension se prolonga por 2,800 metros.

El rio de las Garzas tiene una profundidad no ménss de 14 piés ingleses, subiendo de ordinario a 15, 18, 20 i aun a 32 piés. Sus corrientes no alcanzan a una milla por hora tanto en el flujo como en el reflujo.

Revellin.—Quinientos metros al sur de la boca de rio Pichoi se encuentra una altura del terreno conocido con el nombre de Revellin, corrupcion talvez del adjetivo revellado (2), i lo creo con mas razon cuanto que todas las riberas vecinas son bajas i formadas por pajonales. El terreno de Revellin contiene una casita colocada a 9 metros sobre el rio i situada

Por { Lat. Sur 39° 43' 09," 1
Lonj. O. 4 52. 43. 55

El establecimiento del puerto tiene lugar a la I.^{h} 00^{m}, i las aguas suben un metro con las mareas vivas i solo a 85 centímetros con las ordinarias, durante la estacion del verano que es la que sostiene a todos estos rios en un estado normal.

Al SE. de Revellin hai una loma desboscada unida a un cordon de colinas que se eleba por grados i se dirije al SE. hasta terminar en el cerro de Quita-calzon, situado sobre la ribera derecha del rio Calle-calle. Por el centro parece estar cortado este cordon de cerros i es de presumir ofrescan paso de E. a O. cuando haya necesidad de practicar esa senda

Chorocamayo.—Entre Revellin i Tres Bocas i sobre la ribera derecha del rio, se encuentra un cacerío regular que tiene el nombre de Chorocamayo. Está situado a 400 metros al S. de la ribera i sobre una estensa planicie formada al pié de las colinas que, en forma de semicírcnlo, saliendo de Tres Bocas se apoyan en revellin. Un arroyo que tiene el mismo nombre que el caserío corre al pié de las barrancas que limitan la planicie por el N., i se vacia al principal por frente a la isla La Recoba i despues de haberse unido con el Cua-cua.

La linea.—Desde la parte N. de la isla Rialejo el rio Cruces forma un semicírculo que se inclina hácia el oriente por una estension de 2200 metros terminando en la boca del rio Pelchuquin que afluye a aquel por sobre su ribera izquierda. Sobre la ribera opuesta i a solo 420 metros al N. de la isla de Rialejo, vácia sus aguas el rio Santa-maría.

El Cruces en éste trecho es bastante profundo i puede admitir embarcaciones de 12 pies de calado. Las riberas son boscosas i en

algunas partes formadas por totorales que las hacen inaccesibles.

A 450 metros al S. de la confluencia del rio Pelchuquin con el Crúces i sobre la misma ribera, se encuentra un atracadero llamado *Puerto de la Línea de Pelchuquin,* situado

Por { Lat. Sur 39° 41.' 00," 5
Lonj. O. 4.h 52 m 41,s 5;

El terreno cerca de las riberas del rio es bajo i pantanoso, pero a 100 metros al S. del puerto a la Línea, el suelo se levanta bruscamente i forma una estensa llanura a 6 i 7 metros sobre el nivel de las aguas del rio. Estos terrenos son exelentes para la agricultura, pero en la actualidad solo se esplotan los bosques que ofrecen abundantes maderas de construccion.

Cancha de la Yegua.—Desde la boca del rio Pelchuquin, el rio Crúces toma hácia el NO. i ondula suavemente hasta llegar a la isla del Mono, recorriendo un trecho no menor de seis kilómetros, que es el mas recto que ofrece este rio en todo su curso, razon por lo cual los lancheros que navegan el rio lo han calificado con el nombre de Cancha de la Yegua. La anchura del rio varía de 80 a 100 metros, pero el fondo se hace irregular.

Al N. del Pelchuquin i a 1500 metros de la boca de éste, tiene el Crúces un gran banco con solo 5 ½ pies de agua a baja mar i que cruza todo el lecho del rio. Con marea llena ofrece 8 a 9 ½ pies de profundidad sobre fondo de arena fangosa i en algunos puntos de guijo menudo. Pasado este banco, el rio aumenta su fondo a 10, 12 i 15 pies. La corriente sobre el banco alcanza a una milla por hora siendo algo mayor la vaciante.

Las riberas del rio, como en los demas puntos ya descritos, son cubiertas por espeso arbolado i pajonales fangosos. Al occidente la tierra es alta i en el centro de la cancha hai dos casas o establecimientos madereros. La costa oriental es baja i con muchos gualvez i se la conoce por algunos con el nombre de isla Chunimpa: abunda en lingue.

Isla del Mono.—La isla del Mono termina por el norte la Cancha de la Yegua i divide al Crúces en dos brazos algo estrechos. El oriental es mui bajo en su parte norte de manera que solo da paso a botes de poco colado; pero el brazo occidental es profundo i capaz de admitir lanchas de 6 a 7 pies siempre que pasen con marea llena i arrimadas a la ribera derecha o continental.

La estremidad norte de la isla esta rodeada por un estenso banco de guijarros menudos i obstruye el canal oriental i estrecha mucho el opuesto. Esta circunstancia hace que la corriente vaciante lleve una velócidad que varía entre 2 i 4 millas por hora, segun el estado de la marea. La marea creciente no arrastra hácia adentro sino al terminar el flujo, pero hincha las aguas cerca de un metro sobre el nivel de la baja marea.

La isla es mui boscosa i baja. Tiene de largo 600 metros i 90 de ancho.

Frente a la estremidad norte de la isla i sobre la ribera dererecha del Cruces vácia sus aguas el rio Pallafquen o Bellavista.

CHUNIMPA.—La parte del Cruces comprendida entre la isla anterior i el fuerte de Cruces, se le conoce con el nombre de Cancha de la Chunimpa. Este trecho tiene de estension cerca de 3 kilómetros i un ancho variable entre 50 i 65 metros. Corre hácia el NNE. algo ondulado i con riberas boscosas como la cancha anterior.

En la medianía de la Cancha i sobre la ribera izquierda se encuentra el lugarejo llamado Chunimpa, de donde toma el rio este nombre. El caserio está situado a 80 metros al E. de la ribera del rio i a 15,5 metros sobre el nivel medio de sus aguas. Es un notable establecimiento maderero, con exelentes casas de habitacion i vecinas a ella planteles i cultivos.

Los aluviones del invierno levantan el nivel de las aguas de 2 ½ a 3 metros. Las mareas del océano hinchan el rio cerca de 90 centímetros con las aguas vivas i poco ménos con las ordinarias La velocidad de la marea saliente alcanza a una milla por hora i solo a media milla la creciente.

A 40 metros al ENE. del pequeño muelle del establecimiento se obtuvieron las coordenadas jeográficas siguientes

Por { Lat. Sur 39.° 37' 08,"3
Lonj. O. 4^h. 52^m. 34^s.34

Pasada la isla del Mono, la Cancha de la Chunimpa es ondable i navegada comunmente por embarcaciones de 5 a 7 pies de calado; pero a 450 metros al norte de la Chunimpa se encuentra un gran banco de guijos menudos con mui poca agua sobre él, que saliendo de la ribera derecha del Cruces se avanza hasta mas de la mitad del lecho del rio. Sobre la ribera opuesta o izquierda hai canal con ocho a diez pies de profundidad. Pasado este banco el fondo se hace regular entre 12 i 18 piés, sobre fango, arena o guijos, hasta llegar a Cruces.

CASERIO DE CRUCES.—Cruces es un lugarejo compuesto de 12 a 13 casitas de madera i paja, colocadas en desórden i bastante separadas entre sí. Se encuentran rodeadas por estensos manzanales i pequeños cultivos.

El caserío se encuentra colocado sobre la ribera derecha del rio i

Por { Lat. Sur 39° 36' 30,"7
Lonj. O. 4^h. 52^m. $32,^s$ 4,

i a 10 metros sobre el nivel medio del rio. Estas coordenadas corresponden a la casa de García que se encuentra colocada a 80 metros al N. 18° 45' SO. del compas del ángulo NE. del fuerte de Cruces.

El fuerte de Cruces fué construido en 1647 por órden del Gobernador de Valdivia don Francisco Gil de Negrete, dándole el nombre de San Luis Alba de Cruces. Poco tiempo despues fué

destruido por los indios i restaurado en 1676 por don Diego de Mártos, quien lo artilló i proveyó de una capilla. En la actualidad solo quedan los vestijios del foso i los restos del muro construido de piedra tosca. El temblor de 1637, dicen, lo destruyó por completo i hoi solo queda un cañon de fierro de a 12 libras i 7 piés de largo botado sobre el muro. El centro del recinto se encuentra cultivado con papas, arvejas, cebollas, habas i otras legumbres, todo se produce mui bueno, i se dice que es la tierra mas feras del lugarejo de Cruces.

El terreno asiento del caserio de Cruces es algo quebrado i saliendo de él se entra en bosques nuevos que están atestiguando haber sido terrenos limpios i cultibables no a muchos años; pero que la reduccion gradual de la poblacion los va entregando en manos de la naturaleza. La raza araucana ha abandonado por completo estas rejiones.

Los cerros de la costa son elevados, cubiertos de espesos bosques i de sendas mui fragosas i difíciles de transitar. Se acercan como 2 kilómetros i medio del caserío, corren N–S., razon por la cual abrigan de los vientos prevalecentes a todos los terrenos situados a su pié.

Hasta el año pasado, el viaje de Valdivia a San José i demas puntos de la costa araucana se hacia embarcado hasta Crúces. En este punto se tomaba el camino terrestre que conducia al norte po una senda malísima i solo transitable por medio de cabalgaduras En la actualidad se ha abandonado para tomar otro camino, de cual hablaré al tratar del puerto de Teresa.

Las producciones de Crúses son las siguientes: maiz, cebada, trigo, en cortas cantidades, papas, cebollas, chalotas, arvejas, frejoles, habas i todas clases de legumbres. Entre los árboles frutales se ven hermozos manzanos cuya corpulencia jamas alcanzan las que se crian en las provincias centrales de la República; hai muchos duraznos cuyas frutas pocas veces sazonan, debido a que no los cultivan debidamente para suplir con el arte lo que les niega la temperatura; el guindo i el cerezo producen en abundancia, la uva sazona bien, i los perales cerezos cargan mucho i los árbeles alcanzan una gran corpulencia. Desgraciadamente, a mas de los eternos bosques que tapizan el suelo i los cerros vecinos, que tan directamente influyen sobre la humedad del clima, sus habitantes desconocen hasta los mas triviales preceptos de la arboricultura: al plantar un árbol lo dejan entregado a los caprichos de la naturaleza, causa por la cual caducan pronto, se llenan de plantas parasitas i sus escasos frutos dejeneran. Frente al fuerte de Crúces afluye el estero Cullinhue, i desde este punto el rio Crúces cambia su nombre en el de San José.

Rio San José.—El rio San José sigue al N. ¼ NE. del fuerte de Crúces. Al principio es poco ondulado, pero mui luego serpentéa de tal manera que cada una de sus vueltas forma una península cuyo istmo es tan estrecho que en varios casos solo tiene una anchura de cincuenta a sesenta metros. Las riberas se hacen barrancosas i acantiladas, con pocos puntos accesibles. Se hace correntoso.

se llena de palos depositados en su lecho, i, por fin, ofrece rápidos i vados, razon por lo cual pierde su importancia para la navegacion. No obstante, con gran esfuerzo o remolcando el bote con caballos, pude llegar hasta el punto denominado Illahue, situado.

Por { Latitud S. 39° 33′ 49″ 05. / Lonjitud O. 4h 52m 11 71.

El rio San José solo es navegable por embarcaciones menores en una estension de poco mas de cuatro quilómetros i medio i por lanchas de carga no mas de tres quilómetros. Pasado el lugarejo llamado Panul, la navegacion se hace mui difícil i el San José, aunque caudoloso, pierde toda su importancia.

Limpiando al rio de las inmensas palizadas que obstruyen sus canales, talvez podria hacerse aesesible a embarcaciones de 2 o 3 piés de calado, que podrian llegar hasta la villa de su nombre, usando del recurso de la sirga.

ILLAHUE.—Illahue es un lugarejo situado como queda dicho anteriormente, i sobre la ribera derecha del rio. Lo forma un corto caserío cuyos habitantes se ocupan del cultivo de la tierra i de la crianza de animales vacunos; el lanar es escaso.

Los terrenos se encuentran comprendidos entre el rio San José i el estero de Collinhue, limitados al N. por el cerro de las Tres Crúces i al S. por la confluencia de los rios mensionados. Son planos i bajos i de tal manera que solo se encuentran a tres o cuatro metros sobre el nivel del rio principal. De aquí resulta que con los aluviones que esperimenta el rio durante el invierno, se inundan casi por completo, sucediendo muchas veses que el agua penetra a las casas i sube a un metro sobre el terreno. No todos los años se ven tales aluviones, pero cuando tienen lugar estas grandes creces, las aguas depositan sobre la tierra una capa de légamos cuyo espesor varía entre cuatro i doce milímetros, segun las irregularidades del terreno. Este abono natural que el San José arroja sobre los campos los hace mui feraces i sus habitantes obtienen pingues casechas en el verano siguiente.

De Illahue parte un buen camino que conduce a la villa de San José i sobre el cual he visto rodar carretas con carga de diez quintales. Tambien hai otro que conduce al atracadero de Péhuel en el estero Cullinhue i sobre el cual se hablará en su lugar.

El cerro llamado de las Tres Crúces es un estribo del cordon de la costa que se dirije al oriente hasta apoyar su parte estrema sobre el rio San José. Por sobre él pasa el camino nuevo, abierto en principios de este año, que conduce a San José, Queule i Tolten. La parte mas alta de este cordon tiene una altura sobre Illahue de 113m 5 decímetros, un poco al S. algo mas abajo de la cima pasa el camino de que se ha hablado.

Villa de San José.

El caserío de San José llamado *La Villa* se encuentra colocado sobre la ribera derecha del rio de su nombre. Su suelo está a seis

metros sobre el nivel ordinario del rio i libre de inundaciones, con las creces del invierno; pues en estos casos solo alcanzan de 3 a 4½ metros.

El terreno sobre que está colocada la villa es un llano hermozo i desboscado; pero parece que la mano del hombre no hubiese hecho sentir su influencia, tal es la carencia de cultivos de todo jénero que se nota en los terrenos circunvecinos. Sus habitantes, todos propietarios de grandes terrenos en la frontera, se ocupan de la crianza de ganado vacunos i de negocios con los indios, trato que ha inculcado en ellos ciertos hábitos de desconfianza i de dolo que los hace casi intratables. No obstante, se encuentra entre ellos hombres de intelijencia i que han sabido granjearse un verdadero aprecio de parte de los indíjenas, a quienes esplotan a su sabor.

La villa solo tiene dos calles, una que corre N. a S. i la otra de E. a O. diceñando apénas una plaza. Hai como catorce casas de madera mas o ménos ordenadas. La iglesia misional es lo mas notable que se ve en ella i ocupa parte de la cara occidental de la plaza. La única industria del villorrio es una curtiembre de don Enrique Smith i su casa es tambien el único albergue que puede encontrar un viajero.

Las mareas del Océano no alcanzan a ejercer su influencia en las aguas del rio, i crece tan solo con los aluviones. La rivera derecha es barrancosa i la opuesta es baja i formada de guijos, sobre la cual se operan frecuentes cambios con los acarreos del rio.

Sobre la ribera opuesta a San José se encuentra algun cultivo i casas aisladas ocultas por el bosque. Por este lado pasa el camino llamado *de los vados* i que conduce a Illahue, Pelchuquin i otros puntos. La senda es solo para cabalgaduras: hai que pasar dos veces el rio San José i tres o cuatro un esterito que cae al rio grande por sobre la ribera izquierda i que se llama *Loncotraro* i antiguamente *Posoec*. Este camino se hace en hora i media a buen paso, cuando se va a Illahue, lo que indica que siguiendo las ondulaciones de la senda media una distancia de 9 millas a lo ménos. Los cultivos principales que he visto al hacer éste camino, eran de trigo i de maiz, que se producen bien.

La villa es llamada de San José de la Mariquina i fué establecida en 1850. El valle lo llamaban los indíjenas *Maricugal* (diez linajes o apellidos) i por corrupcion de los españoles se ha tornado en el de Mariquina. Se cree que en el tiempo de la fundacion de Valdivia se fundó tambien una mision que fué asolada por los indios en el gran alzamiento de 1699. El rio era llamado *Quepé* i desde la fundacion de la mision tomó el nombre de San José (1).

En tiempo del Presidente Mujica, el marquez de campo Revolledo construyó un fuerte en 1648, con el nombre de San José de Mariquina, pero situado como a ocho millas al NE. de la villa actual i en la reduccion indíjena de *Marilef* (diez rios o arroyos) con una mision que fué destruida por los indíjenas poco tiempo despues. En 1676 se reconstruyó, pero se abandonó en breve i la mision se tras-

(1) Gay, II. de documentos, pájs. 318 i 319.

ladó a Tolten en 1683, restableciéndola nuevamente en 1752, en el lugar que hoi ocupa la villa.

Afluentes del rio Crúces que le tributan sus aguas sobre la ribera derecha.

ESTERO CULLINHUE.

El estero Cullinhue confluye con el rio San José en el punto denominado Crúces, quedando entre ambos dos pequeñas islitas. La mas sur es notable por tener tres álamos cuyo verdor i formas contrastan notablemente con los otros árboles de las riberas del rio; circunstancias que la constituye una escelente marca para reconocer el atracadero de Crúces.

La isleta de los álamos divide la entrada del estero de Cullinhue en dos brazos escasos de agua. El de la ribera derecha es el mas bajo i queda casi seco a marea baja; pero el segundo brazo, o sea el de la izquierda, es algo mas profundo, de manera que ofrece paso a las lanchas de 6 piés de calado, a marea llena. La marea sube aquí de 80 a 90 centímetros. Pasada la boca del estero, la profundidad aumenta a 10 i 18 piés de hondura, fondo de fango.

El estero Cullinhue tiene su orijen en la quebrada S. del cerro de las Tres Crúces. En su principio es solo un hilo de agua, pero al paso que marcha al sur va aumentando su caudal con varios arroyuelos que le envian los cerros de la costa. A poco mas de milla i media al S. de las Tres Crúces, dicen, forma un salto de cerca de 5 metros de altura i en seguida marcha por entre terrenos pantanosos hasta el punto denominado Péhuel, que es hasta donde se puede remontarlo con embarcaciones menores.

El Cullinhue es de riberas mui voscosas i los árboles inclinando sus copas hácia él las bañan sobre sus tranquilas aguas, ocultando a la vez el límite terrestre de las riberas. La anchura del estero varía entre 30 i 35 metros en las 4/5 partes de su curso. Es poco serpenteado i tiene algunos pajonales qne saliendo de algunos puntos de sus riberas, abanzan hasta el centro del lecho.

A 4 quilómetros de Crúces siguiendo el curso del estero se encuentra el atracadero denominado *Teresa*, situado sobre la ribera derecha del rio. Desde este punto parte el camino nuevo, i que aun no está terminado, que conduce de San José de Mariquina, Queule i Tolten. Ese punto es tambien el término de las embarcaciones de Valdivia que conducen carga o viajeros hácia la frontera sur de la Araucanía, i de la misma manera el puerto de embarque para los que vuelven de aquellas localidades.

Desde el puerto de Teresa hácia arriba el rio se estrecha algo mas, reduciendo su lecho a 20, 15 i aun a 10 metros de anchura, i de tal modo boscosas sus riberas, que un bote sin sus remos apénas puede pasar por entre sus ramas i malezas, no ménos que por los palos caidos en el rio. La profundidad en esta parte es siempre mayor de 6 piés alcanzando mui comunmente a 12 i 15.

A 1,300^{m} arriba al puerto de Teresa i sobre la ribera izquierda

se encuentra el atracadero de *Péhuel*, i se dice que este puerto era el punto a donde alcanzaban los embarcaciones españolas para tomar en seguida el camino de San José de Mariquina que partia desde este punto, pasando por Illahue. En la actualidad, i por lo desusado de ésta vía, se ha enmalezado tanto que se hace mui odioso navegar por ella; pero practicando su limpia no habria entorpecimiento alguno para su navegacion.

El camino que une a Péhuel con Illahue es bastante suave i limpio, de manera que pueden rodar carretas pequeñas, en la estacion seca del verano: en el invierno, como los terrenos bajos estan siempre inundados, no debe ser practicable; pero entónces las canoas i botes planos suplen en parte la falta de caminos, durante los aluviones.

Desde Péhuel para arriba solo se puede subir poco mas de 150 metros. El rio se estrecha demaciado i se hace tan tortuoso que un bote no puede salvar sus rápidos serpenteos, por ser la cuerda de sus vueltas menor que la eslora de los botes regulares.

Las mareas del Océano influyen estraordinariamente sobre las aguas del estero i puede decirse que a aquella debe su existencia: sin su flujo i su reflujo, el estero Cullinhue, solo seria una posa de aguas putrefactas por las descomposiciones vejetales que encierra. La marea baciante le quita una parte de sus feas aguas i la creciente las sostituye con las del rio San José.

El Cullihue tiene 5,400 metros navegables, perdiendo en seguida su carácter de canal para confundirse entre gualves.

Para navegar por el Cullinhue es necesario atender al estado de la marea porque, como se ha dicho, su flujo i su reflujo producen una corriente que a veces llega a 2 i ½ millas por hora en algunos puntos. La corriente entrante como saliente tiene igual velosidad.

En la actualidad, el Cullinhue, es navegado por balandras i goletas de vela que calan hasta 7 piés de agua estando cargadas; pero esto solo pueden ejecutarlo durante los novilunios i los plenilunios, a causa del banco que obstruye su confluencia con el rio San José. Este banco lo creo fásil de remover por ser formado de guíjos menudos i de fangos que depositan en ese punto los acarreos del rio San José. Tambien seria fásil la limpiesa del estero; bastaria con cortar las ramas de los árboles que bordan sus riberas en los momentos de marea vaciante para que esta las arrojase al rio Cruces sin causarle daño.

Los terrenos vecinos al Estero Cullinhue son altos al occidente i bajos al oriente. Sobre aquel lado hai algunas casitas diseminadas i algunos pobladores que se ocupan de la esplotacion de los bosques. Se ven pocos i reducidos cultivos, pues miran a la agricultura con estremado descuido, i de tal modo que ni siquiera siembran lo necesario para su propio consumo, por lo cual siempre están obligados a proveerse de la plaza de Valdivia i a trueque de mil sacrificios. Los terrenos son feraces i todos los cereales se producen bien i en abundancia.

Rio Bella-Vista o Pallafquen.

El rio Bella-Vista era conocido no a muchos años con el

nombre indíjena de Pallafquen (a espaldas del mar). Tiene su oríjen en las quebradas orientales de la cordillera de la costa. Corre casi norte sur faldeando los espresados cerros hasta entregar sus aguas al rio Cruces por frente a la isla del Mono, sobre la ribera derecha. Tiene mas de 15 kilómetros de curso, pero solo los 6 primeros son navegables por embarcaciones menores, esto es, hasta enfrentar al caserio de Crúces, distante 2 kilómetros al E. $\frac{1}{4}$ S. del punto denominado el Cerro. En este punto hai un puente rústico que sirve para atravezar el rio i seguir la senda que conduce a la caleta de Chanchan; pero estando la marea baja, es vadeable en el verano. Desde este punto al caserio de Cruces hai una senda cómoda i cuya estension, siguiendo sus serpenteos, no pasa de tres kilómetros.

Las mareas penetran por el Bella-Vista hasta mas arriba del puente i las aguas hinchan de una manera notable. La corriente es siempre saliente, disminuyendo un tanto en la marea creciente; la corriente de ésta solo se hace sentir hasta la estancia de Bella-Vista que se encuentro a 1200 metros arriba de la confluencia con el Cruces. Hasta este punto entran lanchas de 6 i 7 piés de calado, para sacar cargamentos de madera.

Desde la estancia de Bella-Vista para arriba, el rio se hace correntoso a causa de las grandes palizadas caidas en su lecho. Limpiando el rio de estos obstáculos su navegacion seria fácil i podria estenderse por mucho trecho.

La anchura media del rio no pasa de 12 metros, estrechándose algo mas una vez que se pasa la estancia de su nombre. Las riberas son de ordinario pajizas i a trechos formadas de corpulentos árboles que inclidan sus copas hasta beber las aguas del rio.

La mayor parte de los terrenos que rrecorren el Pallafquen son fiscales i compuestos de cerranías al occidente. Los terenos orientales i encerrados entre aquel rio i el Cruces, son bajos i ordinariamente húmedos, i todos, en fin, cubiertos de eternos bosques que abundan en excelentes maderas de construccion.

A 7 hectómetros de la boca del rio Bella-Vista i sobre la ribera derecha, le tributa sus aguas un riachuelo tambien navegable por corto trecho, i que tiene su oríjen en los cerros vecinos.

Rio Santa María.

El rio Santa María es el mas grande de los afluentes occidentales del rio Cruces. Tiene su oríjen en los cerros de la costa que miran por frente a la Chunimpa. Lo forman cinco torrentes mas o ménos caudalosos que nacen en las quebradas de los cerros. Los campos que recorre son feraces i cubiertos de abundantes maderas de construccion, figurando en primera escala el *pellin*.

Sobre las laderas de los cerros se encuentran pequeños restos de trabajos emprendidos por los antiguos españoles, siendo lo mas notable algunos canales que aun se conservan bien, aunque interrumpidos por los troncos de los corpulentos árboles. Estos

canales fueron construido probablemente para el regadío o destinados a los labaderos de oro que se trabajaron antiguamente.

Miéntras se reunen los referidos torrentes no tienen nombre conocido, ni tampoco son navegables, hasta que juntos pasan por el lugar llamado Yñipulli o Naghpulli, donde se le agrega otro riachuelo que entra al principal por sobre la ribera izquierda. El rio en este punto es bajo, rápido i tan cerrado por las ramas i palizadas que se hace imposible subir por él en cualquier clase de embarcaciones, a ménos de no limpiar el lecho previamente. El fondo del cauce es de piedra tosca i de pequeños fragmentos de cuarzo acarreados de las quebradas de los cerros.

Iñipulli se encuentra situado

Por { Lat. Sur 39° 40.' 00"
Lonj. O. 73 13', 05"

i las marcas hinchan las aguas de 3 a 4 decímetros.

Desde este punto hasta las casas del mismo nombre, el rio continúa algo bajo i los árboles lo cierran por su parte superior, de manera que apénas entra al rio la luz suficiente para navegar por él. Este pasaje es el mas pintorezco que conozco i si bien es algo lúgubre por lo opaco de su luz, es agradable el contemplar como se enlaza la vejetacion para formar al rio una bóveda viviente i mui variada en formas i colores. No parece si no que los árboles celosos del sol tratasen de ocultar al rio de sus ardientes miradas. El elegante copigüe trepa por los corpulentos árboles, cuyos troncos estan matizados con gran variedad de fúccias i plantas parásitas de formas diversas. Esta bóveda de verdor artisticamente matizada de flores por la naturaleza, tiene por base las cristalinas aguas del Iñipulli que murmurando se deslizan con una rapidez de milla i media por hora. Las truchas i pejereyes, únicos habitantes de este recinto, no abandonan esta morada i así se les vé juguetear alegremente como para aspirar su frescura i el aroma de las flores. Este pasaje tiene 500 métros de estension i no ofrece obstáculo alguno para pequeños botes hasta llegar a las casas de Iñipulli. En seguida el rio se hace remanso, profundo, despejado, i fácil de ser navegado por lanchas que no pasen de 5 pies de calado. Las riberas se hacen manótomas i los árboles se inclinan sobre las aguas hasta que sus copas se bañan en ellas.

Frente a las casas de Iñipulli i por sobre la ribera derecha vacia al principal el rio de los Negrones, que viene de los cerros de la costa. En seguida el rio toma el nombre de Santa María i sigue serpenteando caprichosamente. Su anchura varía entre 7 i 9 métros siendo sus riberas como todas las de los demas rios.

El ancho del Santa María se aumenta paulatinamente al paso que se aproxima a su confluencia con el rio Cruces, i de la misma manera aumenta su fondo; pero la corriente disminuye a tres cuartos de milla por hora con la marea baciante: la creciente arrastra las aguas hacia adentro con igual fuerza.

La parte navegable del Santa María alcanza a 6½ kilómetros,

pero su curso total pasa de 12. Desagua sobre la ribera derecha del Crúces i a 420^m al norte de la isla de Rialejo.

Las riberas del rio tienen una gran cantidad de atracaderos llamados puertos, como así mismo un sin número de arroyuelos que le tributan sus aguas de trecho en trecho; pero todos ellos son de nimia importancia. Los terrenos orientales son excelentes para la agricultura i sobre los cuales se dejaban ver estensas cementeras de trigo. Los occidentales son elevados i cubiertos de bosques. Mui pocas habitaciones se dejan ver desde el rio.

Rio Tambillo.

El rio Tambillo tiene su oríjen en la ladera NE. del gran cerro de San Ramon u Ongol, núcleo principal de la cadena de la costa que se estiende entre Tolten i la punta de Niebla. Lo forman varios torrentes de poca consideracion que bajan de las quebradas de los cerros. El principal de estos se le conoce con el nombre de Quitaque, cambiándolo en seguida en de Tambillo desde que pasa por el lugarejo de este nombre. Por la derecha le afluyen los torrentes Loma-larga i Reique.

Pasado el lugarejo de Tambillo, el rio continúa recibiendo algunos arroyos de pobre caudal que son: el *Futanome* i el *Chaipe* por sobre la ribera izquierda, i el Tallúe i el Pallichesquen que le afluye por la derecha. Por medio de canoas manejadas con canaletes, se puede penetrar algo entre estos tributarios.

El Tambillo es de marea hasta 4 kilómetros distante de su confluencia con el Cruces i que se verefica como hemos dicho, frente a las Tres Bocas. El ancho medio es de 9 metros; su curso es tortuoso i su profundidad bastante para admitir lanchas de 6 pies de calado, que lo frecuentan sin obstáculo hasta el lugarejo de su nombre, 2,200 metros distante de Tres Bocas.

La estension navegable del Tambillo es de 3 ½ kilómetros, i a no ser las numerosas palizadas que obstruyen su lecho, seria navegable por cerca de 6 kilómetros. Cuando la industria i la actividad penetre por esas rejiones habrá manera sencilla de utilizar esos hermosos canales que la naturaleza ofrece al hombre para que pueda trasportar el fruto de sus trabajos.

Los terrenos de Quitoque son fiscales i se les conoce con el nombre de *Montaña de Pililin*, del nombre de la costa que da al mar vecino.

Las riberas del rio, por uno i otro lado se encuentran habitadas por jentes que se ocupan de la esplotacion de los bosques i mui pocas de la agricultura.

Rio San Ramon.

El rio San Ramon, quinto afluente occidental del Cruces, tiene su oríjen en la ladera Sur del cerro a que debe su nombre. En su curso recibe numerosos tributarios de pequeño caudal, siendo los principales el de la *Pellinada* i el *Oncol* que le tributan sus aguas sobre la ribera izquierda.

El ancho del rio es solo de 7 a 8 metros en su parte superior, aumentando en seguida a 10 al llegar al Cruces, frente a la estremidad N. de la isla Media Luna. La profundidad es variable, pero nunca baja de 3 pies en su parte superior, aumentando hasta 10 i 15 en lo restante.

El curso navegable de éste rio alcanza a 3,800 metros, pero el total de su curso pasa de 7 kilómetros. Las mareas hinchan las aguas de 4 a 6 decímetros en su parte estrema i un metro en su confluencia con el Cruces.

Los terrenos que recorre el San Ramon son buenos sobre ámbas riberas, pero en la actualidad solo estan destinados a la crianza de ganado vacuno. Solo por el lado de Punucapa se encuentra algun cultivo, con mucho inferior a las necesidades de sus pobladores.

Las aguas del rio son mansas i abundan de truchas i de pejereyes.

Afluentes del Cruces que le tributan sus aguas sobre la ribera izquierda.

Rio Pelchuquin.

El rio Pelchuquin es uno de los tributarios importantes del rio Cruces. Tiene su oríjen en la confluencia de dos riachuelos, el Cudico i el estero de Pelchuquin. La parte oriental de ésta confluencia es llamada *El Puerto*, por ser el desembarcadero mas avanzado i hasta donde alcanzan las embarcaciones.

El Pelchuquin entra al Cruces,

Por { Lat. Sur 39.° 41' 00"
Lonj. O. 4.h 52.m 42.s 4

Se dirije hácia el NE. serpenteando con una estension navegable de 5 kilómetros i terminando en el punto de su nombre. En este punto solo tiene el Pelchuquin 8 metros de anchura con un fondo mayor de 5 piés. Las riberas son orilladas por pajonales i a pocos metros al interior se convierten en espesos bosques. En seguida se levanta el terreno a 10 i 12 metros de altura sobre el nivel de las aguas del rio, encontrándose en seguida hermosos planes de excelentes terrenos pero de ordinario cubiertos de espesos bosques que contienen abundantes maderas de construccion.

El rio es de marea i los movimientos del flujo i del reflujo producen las corrientes que esperimenta el Pelchuquin, las cuales mui pocas veces alcanzan a la intensidad de una milla por hora, siendo de ordinario de media milla. Por la profundidad, el rio se presta para ser navegado con embarcaciones de 6 i 7 piés de calado, como en efecto se practica con mucha frecuencia para estraer las maderas que se cortan cerca de sus riberas.

A 800 metros al SO. del puerto de Pelchuquin i sobre la ribera izquierda del rio, se encuentra la estancia de San Antonio, punto hasta donde alcanzan las lanchas i goletas que frecuentan el rio;

pero tanto en este punto como algo mas abajo, el rio es tan estrecho, que las embarcaciones tienen que salir retrocediendo i a favor de marea.

El Pelchuquin recibe numerosos afluentes que incrementan sus aguas. Los principales son: el estero de la Chunimpa, el rio Nanihue, el estero de Pelchuquin, que le entran por sobre la ribera derecha, i el Cudico que le afluye sobre la izquierda, con varios otros de menor importancia.

ESTERO DE LA CHUNIMPA.—El Chunimpa afluye al principal 2,000 metros distante de la boca de éste. Se dirije al NO. i es ancho en su principio, lo que hace suponerlo un rio de consideracion; pero luego se estrecha tanto que se hace imposible seguirlo embarcado. Tiene 900 metros de curso navegable con embarcaciones menores, perdiéndose en seguida en medio de estensos totorales, cuya estremidad NO. se acerca tanto al rio Crúces por frente a la isla del Mono, que apénas distan entre sí 500 metros.

La importancia del Chunimpa es ninguna, tanto por sus cualidades hidrográficas como porque sus terrenos vecinos son húmedos i pantanosos. Los terrenos comprendidos entre éste i el rio Crúces forman una prolongada península conocida con el nombre de isla de la Chunimpa, i no tiene mas mérito que abundar en madera de lingue que se esplota para las curtiembres.

RIO NANIHUE.—Siguiendo el Pelchuquin i a distancia de 400 metros afluye el rio Nanihue que tiene un curso navegable de 4 i medio quilómetros.

El Nanihue tiene su oríjen al pié occidental de los cerros de Pidey llamados tambien de Pelehue, del nombre de una reduccion indíjena situada a la parte oriental del mismo cerro. Desde que nace sigue serpenteando hácia el SO. hasta acercarse al punto llamado La Chunimpa, a 700 metros. En seguida torna sus serpenteos al S. hasta que descarga en el rio Pelchuquin.

Embarcaciones de 6 piés de calado entran al Nanihue i lo navegan hasta el establecimiento de Paillapifil, esto es, por un trecho de mas de 3 quilómetros. Embarcaciones menores pueden remontarlo 2 quilómetros mas, i a no ser por lo enmarañado podria subirse mucho mas, como se podrá verificar cuando las necesidades de la industria obliguen a despojarlo de la vejetacion que obstruye su cauce.

La influencia de las mareas propasa del punto hasta donde alcanzaron nuestras embarcaciones, i sus corrientes siempre mui lentas siguen las direcciones del flujo i del reflujo de aquellas.

Las riberas del Nanihue son idénticas a las del Pechuquin, esto es, pajisas al canto del agua, tornándose en seguida en espesos bosques. Los aluviones del invierno, segun me han asegurado las personas que viven en las riberas de este rio, hacen subir las aguas a cuatro metros sobre el nivel ordinario: inundan los pajonales de ambas riberas de manera que en esos momentos el rio aparece como de 60 a 80 metros de ancho, siendo que en la estacion del verano solo alcanza de 15 a 18 metros, i aun de 8 a 10 metros en muchas partes.

Numerosos arroyos entregan sus aguas al Nanihue, siendo el principal de ellos el Rimento (1) que le afluye por sobre la ribera izquierda i un poco al sur del establecimiento de Paillapifil. Es de poco curso i pobre de agua.

PAILLAPIFIL.—Este establecimiento se encuentra situado

Por { Latitud sur 39° 38' 08"6
Lonjitud oeste 4^h 52^m 31^s62

es un pequeño caserío i el mas importante establecimiento de cuantos se encuentran cerca de las riberas del Nanihue. Se encuentra sobre la ribera izquierda del rio i a 11 metros 7 centímetros encima del nivel medio de las aguas.

El objeto de esta estancia es la esportacion de los bosques i la crianza de ganado vacuno. La agricultura se ejerce, pero en mui pequeña escala.

ESTERO DE PELCHUQUIN.—Se ha dicho que el estero de Pelchuquin i el Cudico dan oríjen al rio de aquel nombre. El estero no es navegable ni aun accesible en su principio. Viene como del NE. i cierra por el N. los terrenos de la mision de su nombre.

ESTERO CUDICO.—Este es el tercer afluente del Pelchuquin en órden a su importancia. Tiene su oríjen en unos gualves situados a seis millas al norte de la mision i que se encuentran en el potrero del Ñadi, llamado así por estar cubierto de una especie de quila pequeña a que dan este nombre, i que constituye un magnífico alimento para los animales vacunos.

En su principio corre N. S. hasta pasar al oriente de la mision de Pelchuquin i en seguida se torna al SO. i continúa serpenteando hasta confluir con el anterior en el punto llamado el Puerto. En este trayecto recibe un pequeño tributario conocido con el nombre de Guilguenpulli, que viniendo del oriente se vacia al Cudico por sobre su ribera izquierda.

El Cudico es navegable por embarcaciones menores por una estension de un quilómetro; pero con mucho trabajo a causa de sus pajonales i de las ramas de los árboles que reducen su cauce a cuatro i aun a tres metros de anchura. Usando pequeñas canoas manejadas por canaletes se podria subirlo cerca de dos quilómetros. En seguida se cierra del todo por la vejetacion i se hace escaso de agua. Este pequeño rio es tambien de marea cuya influencia se deja notar hasta cerca de cuatro quilómetros de su afluencia con el Pelchuquin.

Frente a la mision es mui escaso de agua en el verano, i puede pasarse por todas partes; mas no así en el invierno por no ofrecer vado a causa del mucho aumento de su caudal i lo reducido de su cauce. Pasa a 200 metros al SE. de la mision.

ESTANCIA DE SAN ANTONIO.—La estancia de San Antonio se encuentra colocada sobre la ribera izquierda del rio Pelchuquin i a 800 metros abajo del Puerto, i situada

(1) *Rimento* viene de *rimen*, especie de totora con la cual se fabrican velas i otras amarras; es semejante al esparto.

Por { Latitud sur 39° 40' 00"5
Lonjitud oeste 4^h 52^m 28^s27 }

Los terrenos están como a 12 metros sobre el rio i son de excelente calidad para la agricultura. Los bosques que tapizan el suelo son inmensos i formados por árboles cuyas maderas son las mas apreciadas para la esportacion. Apesar del corto tiempo que cuenta de existencia el establecimiento de San Antonio, ha adquirido ya una justa fama por sus maderas, la prontitud en el cumplimiento de sus contratos, i por fin, el órden de trabajo que en él existe es digno de ser imitado por los demas.

Mision de Pelchuquin.

La mision de Pelchuquin ocupa los terrenos de la antigua mision de Guaneuhue fundada en diciembre de 1777 por decreto de don Agustin de Jáuregui, cuyo nombre le venia de la pampa i estero de Guaneuhue (1), que por corrupcion se tornó en el de *Gañihue* i que hoi es conocida por *Nanihue* el rio i la pampa (2).

El campanario de la iglesia misional se encuentra situado

Por { Latitud sur 39° 37' 25"0
Lonjitud oeste 4^h 52^m 15^s80 }

i su suelo a 25,78 metros de altitud.

La antigua mision de San Antonio de Guaneuhue existió a poco mas de un quilómetro al NNE. de la actual mision de Pelchuquin, e inmediatamente al S. del estero de Nanihue. Su asiento fué una pequeña colina i existió hasta 1822 que fué incendiada por una montonera pincheirana, solo ahora cuatro o cinco años se reedificó en la situacion que le hemos asignado.

El área de los terrenos misionales cedidos por los indios, se avalúan en 40 hectáreas, todas compuestas de terrenos excelentes para la agricultura i desboscados en gran parte. Esta mision donde solo se ven la casa e iglesia misional, la casa de un aleman i unos pocos ranchos de indíjenas mui diseminados, está destinada no obstante, a ser mas tarde el asiento de un pueblo floreciente, tanto por la agricultura como por las relaciones que podrian sostener sus habitantes con los llanos o reducciones del interior. Los productos agrícolas e industriales serian fáciles de esportar por el rio Pelchuquin, cuyo embarcadero dista seis quilómetros, siguiendo la tortuosa senda que hoi existe; pero practicando la limpia del rio Cudico bien podria reducírsela a solo tres quilómetros.

Los indios de la reduccion de Nanihue son pacíficos i obedecen al misionero. Por otra parte, son en tan corto número que ninguna desconfianza pueden inspirar a los colonos que se estableciesen en los terrenos misionales, para esplotar esos magníficos terrenos, dejados de la mano del hombre desde que penetró en ellos la destructora guadaña del conquistador.

Rio Pichoi.

El rio Pichoi, el mas importante de los tributarios del rio Crúces, tiene su oríjen, segun me han asegurado personas que se dicen conocer los terrenos que riega, en la laguna de Calafquen (*otro mar—la otra laguna*) situada al pié de los Andes e inmediatamente al sur de la de Villarica. Costea el cordon de cerros de Pumillahue (*mucho oro*) haciendo muchos serpenteos miéntras recorre el llano central del territorio, en cuyo atravieso recibe numerosos afluentes hasta llegar al lugarejo denominado Miraflores, situado

Por { Lonjitud sur 39° 41 48",9
Lonjitud oeste 4^h 52^m 00^s,45

Los terrenos que recorre son mui boscosos e inhabitados, i el valle que contiene la cuenca del rio viene de la rejion sub-andina de los Andes, sin ser interrumpidos por ningun cordon de colinas.

El nombre primitivo del Pichoi era el de Pulil (mui peñascoso o lleno de despeñaderos), pero en la actualidad solo conserva este nombre desde su oríjen hasta que recibe al rio Putrágil (el trágil o queltehue) que le afluye por el sur o ribera izquierda. En seguida cambia su nombre en el de Pidey i luego toma en el de Iñaque en cuyo punto recibe al rio Llastuco (palos o bosques caidos) que le afluye por sobre la ribera derecha i algo mas arriba de Miraflores. Miéntras lleva el nombre de Iñaque, algo mas abajo del vado de este nombre recibe al rio Máfuil (abrazar) que le tributa sus aguas sobre la ribera izquierda. En seguida va tomando el nombre de los lugares por donde pasa, como Putobla, etc.; pero en jeneral se le conoce por Pichoi hasta que afluye al Crúces, por frente a la isla de Rialejo.

La parte del rio Pichoi comprendida entre su boca i el lugarejo de Putabla, no ofrece obstáculo alguno para que sea navegado por embarcaciones de 6 i 7 pies de calado (3). Las corrientes que producen las mareas solo llegan a media milla por hora i poco mas en algunos puntos. Pero, desde Putabla para adelante, se hace el rio correntoso, presenta algunos rápidos, ofrece multitud de palos clavados en su lecho, i, por fin, bruscos serpenteos i algunas rocas a flor de agua. Sin embargo, los dos botes de que disponia la comision esploradora subieron hasta el vado de Iñaque, 24 quilómetros distante del rio Crúces.

El Pichoi en su confluencia con el Crúces tiene 85 metros de ancho i disminuye paulatinamente al paso que se avanza rio arriba, quedando en la mitad de su curso con una anchura que varía entre 35 i 25 metros hasta llegar al vado de Iñaque.

A 100 metros arriba de Putabla se presenta el primer rápido i

(1) *Gay*, tom. I de Documentos, páj. 370.
(2) *Nañihue* dice el *Diccionario Jeográfico de Chile*, por el señor Astaburuaga.
(3) La goleta de guerra chilena *Janequeo*, calando 12 piés de agua, navegó por este rio hasta el punto denominado Tralcac, 10 quilómetros distante de su confluencia con el rio Crúces

las primeras palizadas. La corriente en este punto, a marea vaciante, tira con una velocidad de 5 millas por hora. Su estension no pasa de 80 metros i en seguida continúa remanso, pero obstruido por palizadas i correntadas insignificantes.

La pleamar levanta las aguas en Putabla de 6 a 7 decímetros i cerca de 3½ sobre el vado de Iñaque.

El vado de Iñaque llamado tambien Miraflores, se encuentra inmediatamente al sur de este establecimiento i tiene 1 metro de profundidad en su patre mas pobre. Este vado es el único que se conoce en el rio Pichoi; pues todos los otros rápidos ofrecen canal con una hondura de 7 a 8 piés.

Desde el vado hácia arriba el rio sigue remanso i serpenteado; pero sembrado de grandes palizadas que impiden la navegacion, miéntras permanesca en este estado. Algunas personas que conocen las riberas de este rio, aseguran que si se quitasen algunos palos se podria subir por mucho trecho mas sin gran esfuerzo, pues sus corrientes son moderadas i la profundidad considerable. No obstante, si nos hubiésemos de atener al antiguo nombre del Pichoi, Pulil, que significa *mui peñascoso o lleno de despeñaderos*, no podriamos esperar que fuese accesible a las embarcaciones; pero este calificativo dado al rio por los indíjenas, aunque lójicos siempre en la eleccion de sus nombres, no parece convenirle al Pichoi, por que desde Miraflores para adelante, el terreno es bajo i no se divisan colinas que puedan ofrecerle obstáculos que le obliguen a despeñarse. Lo lluvioso del tiempo impidió a la comision abandonar las embarcaciones para seguirlo por tierra, terminando así su reconocimiento.

El Pichoi, como ya se ha dicho, recibe numerosos afluentes que le tributan sus aguas, siendo los principales el Llastuco, el Collimaico i el Máfuil, los dos primeros le entran por sobre la ribera derecha i el tercero sobre la opuesta.

Rio collimaico.—Este riachuelo afluye al Pichoi 4,5 quilómetros distante de la confluencia de éste con el Crúces. Es estrecho i su anchura no pasa de 6 a 8 metros, pero profundo i con un curso algo ondulado que se dirije al N NE. Sus riberas se encuentran mui emboscadas a causa del ningun tráfico que tiene en la actualidad; pero limpiándolo algo, se podria navegar por él cerca de 2 quilómetros. Esta vez solo fué posible llegar hasta el antiguo perto de Collimaico (agua colorada), situado 1,050 metros de la confluencia de éste con el de Pichoi.

Los terrenos vecinos al Collimaico son húmedos en su principio i cubiertos de bosques pequeños i mui enmarañados. La corriente de las aguas no pasa de un tercio de milla por hora, i las mareas penetran hasta mas allá del punto donde llegaron las embarcaciones.

Este pequeño tributario del Pichoi es el único que se pudo reconocer. Su oríjen son algunos gualves i pequeños hilos de agua que saliendo por las quebradas del terreno se vacian en él.

Rio llastuco.—Este rio nace de las laderas del sur de los cerros de Pumillohue. En su oríjen se le conoce con el nombre de *Ruca-*

pichin (casa del Pitiu) (1). Atraviesa la reduccion indíjena de Pidey i por fin cambia su nombre en el de Llastuco, vaciándose en el rio Pulil cerca de 4 quilómetros al E. de la estancia de Miraflores.

Rio máfuil.—El rio Máfuil o Máfil es corrupcion de *Mavúln* (abrazar), nombre que le dieron por la propiedad de dar una gran vuelta i encerrar con el Pulil una vasta estension de terrenos. Tiene su oríjen en los llanos del oriente, pero no hai certeza sobre él. Recorre magníficos terrenos, sirviendo de límite natural entre algunas propiedades. Afluye al Pichoi 600 metros abajo de Miraflores i sobre la ribera izquierda. Es estrecho pero profundo i remanso, causa que permitirá su acceso cuando sea despojado de la red de palos que lo tapizan desde su boca para adelante.

Chihuau.—Es un hermoso lugarejo que ha pocos años se ha comenzado a trabajar por su propietario, don José María Perez de Arce. Se principió por la esplotacion de los bosques i en seguida se ha aplicado la agricultura con mui buen éxito i en grande escala. Cuenta tambien con grandes planteles de árboles frutales.

Las casas de la estancia se encuentran

Por { Latitud sur 39° 42' 14"7
Lonjitud oeste 4^h 52^m 14^s00 }

i a 14 metros 41 centímetro sobre el nivel de las aguas del rio, siendo de 10 a 12 la altura jeneral de los terrenos.

En el puerto de Chihuau la declinacion magnética era en enero de este año, de 18° 7' 52"5 NE. El establecimiento del puerto se verifica a la 1^h 23^m; i suben las aguas un metro. Con los aluviones del invierno se levanta el nivel de las aguas de 2 a 3 metros, razon que hace inundarse a todos los lugares bajos situados cerca de la ribera del rio.

Desde Chihuau a la confluencia del rio Pichoi hai una distantancia de 15½ quilómetros, i éste importante establecimiento dista de la ciudad de Valdivia, siguiendo la senda fluvial, 30 quilómetros i 50 del puerto de Corral.

Plaza de armas.—Se conoce con el nombre de Plaza de Armas a todos los terrenos encerrados por el rio Pelchuquin al N., el Crúces al poniente, el Pichoi al sur, i el Collimaico al oriente, suponiendo a éste último pronlongado en línea recta hasta el puerto de Pelchuquin. Esta vasta estension, una de las mas feraces del departamento de Valdivia, mide una área de 28,740 hectáreas o sean 1840 cuadras cuadras.

Los terrenos que continúan al oriente de Plaza de Armas, incluyendo a Tralcao, Chihuau, Putabla i Miraflores, son en bondad iguales a los primeros i así mismo los mas adecuados para el establecimientos de una colonia. Si estos terrenos no se pudiesen adquirir de sus pocos poseedores, serian preferibles los terrenos de Pidey i

(1) El *Pitiu* es un prjarito cuyo canto es *pitiu-pitiu*, de donde se deriva su nombre. El carácter supersticioso de los indíjenas le atribuye la propiedad de anunciar visita cuando canta cerca delas casas.

Miraflores, tanto por estar mas avanzados sobre el llano central del territorio, como porque quedaria mas separada de la ciudad de Valdivia. Una colonia en estas localidades quedaria separada de Valdivia 36 quilómetros i 56 i ¼ del puerto del Corral, i unidos entre sí por rios navegables que facilitarian su comunicacion, como así mismo la estraccion de sus primeros productos industriales. Por otra parte, como tendrian por el N. i el E. reducciones indíjenas acostumbradas al trato con los valdivianos, ofrecerian a los colonos la base de sus primeras especulaciones, i un vasto campo donde ejercer su influencia moral i civilizadora, miéntras que en la actualidad son la guarida de innumerables ladrones de animales, polilla que en parte paraliza esta ventajosa industria.

Rio Cayumapu.

El rio Cayumapu (seis tierras) es reputado como rio mocho, esto es, como un rio que carece de fuente i que solo es alimentado por las marcas; no obstante, creo que su oríjen es algun arroyo que puede tener por fuentes las laderas del NO. del cerro de Huillinco.

El Cayumapu así como todos los demas tributarios del Crúces, es de marea i la creciente alcanza hasta una milla mas arriba del lugarejo de su nombre. No tiene vado alguno i las cabalgaduras i cargas se balsean en este puerto de Cayumapu, situado

Por { Latitud sur 39° 44′ 14″3
Lonjitud oeste 4^h 52^m 12^s3

Desde la Línea, que es donde confluye el Pichoi i el Cayumapu, sigue éste con una anchura que varía entre 50 i 40 metros de aguas remansas, una profundidad mayor de 10 pies i que alcanza muchas veces a 15,18 i hasta 32 pies ingleses. La anchura disminuye gradualmente al paso que se avanza por el rio i el curso de éste se hace serpenteado i con algunas vueltas rápidas, hasta llegar al lugarejo de su nombre, situado sobre la ribera derecha del rio.

La estension navegable del Cayumapu alcanza a 17 quilómetros. Sus riberas son siempre bordadas por totorales pantanosos, ascendiendo luego el terreno hasta formar colinas de moderada altura.

Los puertos o mas bien los atracaderos artificiales hechos con el propósito de poder abordar las riberas, son mui numerosos; pero no se nota cerca de ellos ningun edificio de regular apariencia. Los pocos que hai son miserables chozas pajisas i hechas provisionalmente por los labradores de maderas. Los cultivos son tambien reducidos i escasos, de manera que la industria de los pocos habitantes consiste esclusivamente en la esplotacion de los bospues.

Balandras i goletas de vela, con un calado de siete pies, suben hasta el lugarejo de Cayumapu. Mas adelante seria posible pasar, pero lo boscoso de las riberas solo lo permiten a embarcaciones menores manejadas con remos cortos o canaletes, con estos últi-

mos subieron los botes de la comision esploradora por 2,300 metros mas arriba del puerto.

La única corriente fuerte que se nota en el Cayumapu se encuentra en el punto denominado el Chiflon que con la vaciante adquiere una velocidad que varía entre dos i tres i media millas por hora. Esas aguas estancadas son un tanto sucias a causa de las descomposiciones vejetales que contienen, razon que las hace casi intolerables por su mal gusto. Abundan en truchas i pejereyes.

El Cayumapu recibe numerosos arroyos que incrementan sus aguas; pero el curso de todas ellas es mui reducido, por venir del cordon de cerros de Quita-calzon i de otros cordones de colinas que se encuentran entre el Pichoi i el Cayumapu, i todos en el primer tércio de este último.

La razon que me induce a sospechar que el curso del Cayumapu es aun mayor que el que le suponen, es que una hora ántes del momento de marea llena, las aguas descienden con lentitud en la parte estrema que se reconoció. Si fuese, como aseguran algunas personas, un rio mocho, la corriente seria segun la marea, i nunca en sentido cotrario a ésta, porque nos probaria que hai un exceso de agua que no es por cierto la misma que está introduciendo la marea creciente.

El lugarejo de Cayumapu contiene algunas casas i está situado sobre la ribera derecha del rio a 14,7 quilómetros de la confluencia del rio Pichoi con el de su nombre. Por él pasa un camino que se dirije al Llofe, lugarejo situado sobre la ribera izquierda del Pichoi, i tres quilómetros distante de Cayumapu. En el Llofe hai un balseo que dista poco mas de un quilómetro de la estancia de Chihuau.

Los rios Pichoi i Cayumapu son confluentes i se unen 250 metros ántes de vaciarse en el rio Crúces. En este corto trecho en que marchan unidos, el rio es bastante profundo i con un álveo que varía entre 85 i 90 metros. Las riberas son formadas de pajonales.

Línea de pichoi.—El ángulo que forma la confluencia de los dos rios anteriores, se conoce con el nombre de la Línea. La ribera en ese punto es cantilosa i profunda i la punta estrema de la tierra es enjuta i en parte formada de piedra tosca. Este lugar es un establecimiento maderero i a la vez ha servido últimamente para construir una goleta de 120 toneladas de rejistro, en los últimos seis meses del año próximo pasado. Esta embarcacion es una de las muchas que se han construido en astilleros improvisados, sobre las riberas de los pintorescos rios que forman el Crúces.

Rio Cua-cua.

El Cua-cua es un pequeño rio que nace de unos gualves situados al SE. del lugarejo de Tres Bocas, pero que se une al rio Chorocamayo por frente a la Recoba cuando el rio está crecido, formando así la isla de Tres Bocas. Entra al Crúces al E. de la isla de la Culebra i un poco al N. de la choza que se mira en esa isla. Es navegable por botes en una estension de 1,600 metros, en seguida se

convierte en gualves, continuando hácia el N. un delgado hilo de agua que entra al rio Chorocamayo. Durante las creces del rio con los aluviones del invierno, es accesible en toda su estension usando de pequeñas embarcaciones; pero se encuentra tan obstruido con los palos caidos en su lecho, que habria necesidad de practicar una limpia prévia para poderlo utilizar. La anchura del rio varía entre cinco i tres metros.

Cuatrocientos metros al sur de la boca del Cua-cua i sobre la misma ribera continental, se encuentra un atracadero para botes conocido desde mui antiguo con el nombre de El Almuerzo. En la actualidad no tiene importancia alguna, pero se cuentan de él mil supersticiosas anécdotas.

Rio Cabo Blanco o de Santa Rosa.

El cabo Blanco es un pequeño rio remanso i profundo aunque estrecho, que tiene su orijen en algunos gualves situados al NO. del lugarejo de las Animas. Tiene un curso navegable de 1300 metros para embarcaciones menores; es serpenteado i sobre sus riberas se dejan ver algunos cultivos.

La boca es baja i ofrece vado con un pié de agua a baja mar. El vado es de piedra tosca i la cruza de una ribera a la otra.

La embocadura del Santa-Rosa se encuentra situada a 400 metros al S. del lugarejo de Cabo-Blanco i a 1450 al N. de la boca del rio Cau-cau, por frente a la isla del Molino.

Cuando se navega por el Cruces no se distingue de una manera piecisa la entrada del Santa-Rosa, a ménos de no pasar mui cerca de la costa sobre la cual entra el rio Grande.

Rio Cau cau.

El rio Cau-cau (gaviota) es un canal que une, como ya se ha dicho, el rio Cruces con el rio Calle-calle i seria mui difícil calificar a cual de éstos le sirve como desagüe. Es mas bien un lazo de union entre los dos rios i cuyas aguas se mueven alternativamente hácia uno o hácia el otro, segun la edad de la marea. Se estiende de NO. a SE. por 3200 metros i separa la isla de Teja o Valenzuela del continente. Tiene un ancho variable entre 40 i 60 metros i una profundidad mas o ménos uniforme que oscila entre 13 i 20 piés, sobre fondo de fango. Las riberas son bajas, en partes bordadas por totorales i en otras cubiertas de espesos bosques cuyos árboles inclinan sus copas hasta bañarse en las cristalinas aguas del rio.

Las corrientes que esperimenta el Cau-cau solo son producidas por las mareas del océeno i su velocidad alcanza a una milla por hora. Solo los aluvionos del invierno aumentan la intensidad de sus corrientes.

En el punto del rio denominado los Coihues, notable por ser la parte mas elevada de la ribera insular, se encuentra una piedra entre aguas con la marea baja, pero tan cerca de aquella ribera

que no se hace peligroso para la navegacion. Para conocer el punto en que se encuentra la roca, basta fijarse en los árboles mas altos de la isla que se inclinan sobre el rio, bajo la proyeccion de éstos se halla la roca mencionada, distante 1700 metros de la confluencia del Cau-cau con el Cruces i 1500 metros del Calle-Calle.

En 1850 navegó este rio la goleta de guerra chilena *Janequeo*, calando 12 piés de agua, i en la actualidad lo ha frecuentado el vapor *Maule*, calando, cuando cargado, 7 i ½ piés; ni uno ni otro han encontrado dificultad para navegarlo, no obstante de su estrechez i de sus ondulaciones.

ESTENSION DEL RIO CRUCES I SUS AFLUENTES.

	Kilóm.
Por el Cruces, tomando el canal jeneral i el brazo del Corcovado	28.00
El San José, continuacion del Cruces	4.50
Estero Cullinhue	5.40
Id. de Bella-vista o Pallafquen	6.00
Rio Pelchuquin	6.50
Id. Nanihue	6.50
Estero de la Chunimpa	0.90
Id. de Cudico	1.00
Rio Santa María	6.50
Id. Tambillo	3.50
Id. Pichoi	24.00
Id. Cayumapu	17.50
Id. Collimaico	1.05
Id. San Ramon	3.80
Estero Cua-cua	1.50
Id. de Cabo Blanco o Santa-Rosa	1.30
Rio Cau-cau	3.20
Estero de las Gaviotas, dentro de isla culebra	1.65
Id. de Rialejo, dentro de la isla de su nombre	6.00
Rio de las Garzas	2.70
Id. Chorocamayo	4.05
Canal de la Culebra	4.35
Id. de la Media Luna	1.45
Id. del Molino	2.20
Id. del Santísimo	3.00
Id. de la isla de Barco Perico	0.80
Id. id. id. Segunda	0.80
Id. id. id. Tercera	0.70
Id. id. id. del Mono	0.35
Total	149.20 k^ms^

Segun estos números, el máximo navegable del rio Cruces i sus afluentes alcanza a 149 kilómetros, pero limpiando algun tanto la estremidad de sus tributarios que, como se ha dicho al tratar particularmente de cada uno de ellos, solo estan entorpecidos por las palizadas i falta de tráfico, podria navegarse algo mas de 160 kilómetros, sobre todo en el San José, el Pichoi i el Nanihue.

Aspecto jeneral del territorio bañado por el rio Cruces.

El territorio bañado por el rio Cruces i sus afluentes está limitado al O. por el alto cordon de la cordillera de la costa la que a su turno bañan por su pié occidental las olas del Pacífico; por l Sur corre el rio Valdivia que, al tomar su nombre en el de Calle-calle, se dirije serpenteando hasta el oriente; por el levante, tiene al llano central del territorio chileno que corre N-S.; i, por fin, al norte corre el rio San José, i desde la villa de éste nombre, un cordon de cerros que envia hacia el oriente la cordillera de las costa, que se conoce con el nombre de las Tres Cruces.

El rio Cruces faldéa por el E. a la cordillera de la costa, que en ésta parte tiene un espesor de 11,5 kilómetros por término medio. Recibe las vertientes que ésta le envía, siendo muchos de ellos navegables, como el San Ramon, el Tambillo, el Santa María, el Bella-vista i Cullinhue. Los terrenos de éste lado son jeneralmente elevados i enjutos como que son formados por la base de los cerros; su tierras se juzgan exelentes para la agricultura, i sus buques, que tapizan los planos i los cerros, contienen abundantes maderas de construccion i forman el único ramo de industria de sus pocos pobladores. Los habitantes de ésta rejion ocupan las orillas de los rios, i los cerros se encuentran enteramente despoblados; solo la falda occidental de la cordillera de la costa se encuentra en posesion de algunas tribus indíjinas *reducidas*, esto es, acostumbradas al trato con los valdivianos i obedientes a las autoridades de la provincia. Estas tribus mui poco numerosas en la actualidad, van disminuyéndose rápidamente por el exeso de las bebidas alcohólicas i por la sífilis que, a mas de haberse estendido de una manera asombrosa, no saben curar. Ambos males combinados van arrazando con la escasa poblacion de esas localidades, quedando sus campos entregados a la naturaleza la cual los convierte en eternos bosques.

La cordillera de la costa corre N-S. magnético desde las orillas del rio Tolten hasta la punta de Niebla en el punto del Corral, sin presentar interrupcion alguna. El núcleo principal es el elevado *cerro de San Ramon*, llamado tambien *Oncol* i situado próximamente.

Por { Lat. Sur 39° 41.' 30".0
Lonj. O. 4.^{h} 53^m 07.^{s}0 }

con una altitud de 600 metros poco mas o ménos. Es perfectamente emboscado hasta su misma cumbre.

Al oriente de la cordillera de la costa se estiende el llano sobre el que serpentea caprichosamente el rio Cruces i sus numerosos tributarios, verdaderas arterias por donde mas tarde circulará la vida del departamento de Valdivia. Estos mismos rios, todos navegables como se ha visto, son apénas frecuentados por algunas goletas i embarcaciones menores, que llevan consigo

pesados i monótonos cargamentos de rústicas maderas, única industria ejercida sobre los bellos campos que riegan los rios.—Cuando el fomento de la emigracion europea sea un hecho; cuando las riberas de los rios contengan establecimientos industriales i los campos sean cultivados con intelijencia; entónces, en vez de rústicas embarcaciones, surcarán los rios lijeros vapores que se emplearán en sostener el movimiento industrial a que están destinadas esas localidades. El Cruces i sus tributarios mui rara vez han solido sentir como repercute en sus bosques el agudo silvido de un vapor.—En la actualidad cuenta el rio Valdivia con dos vaporcitos, el *Calderina* i el *Amelia*, destinados únicamente a la conduccion de pasajeros entre el puerto del Corral i la ciudad de Valdivia.

El llano situado al oriente de los cerros de la costa se estiende hasta la falda misma de los Andes. Esta parte es talvez donde mas se ensancha el valle central de Chile; pero desgraciadamente los eternos bosques que tapizan el llano interrumpen la vista, de manera que solo desde mui pocos puntos es posible ver las nevadas cumbres de la cordillera de los Andes. Aparte de este inconveniente, hai tambien algunos cordones de colinas aislados i algunos cerros que se encuentran como sirviendo de barrera a los rios principales. El cordon principal es el de Pumillahue que se divisa 22 quilómetros al E ¼ N. de la villa de San José. Corre de E. a O. i se aproxima hasta cerca de la rejion sub-andina de los Andes. Otro cordon de colinas corre paralelamente al sur de él i se cree que alcanza hasta apoyar su estremidad oriental en la márjen del lago Huanehue o Panguipulli. La falda sur de ésta la baña el rio Pulil que luego cambia su nombre en el de Pichoi, i por el norte de Pumillahue con el rio Leufucade (rio de los patos), gran tributario del San José i que confluye a éste 30 quilómetros al NE. de la Villa, i en la reduccion indíjena de Cudico.

Sobre la ribera derecha del Calle-calle se levantan algunos cordones de cerros bien notables. El primero es el Quita calzon que envia hácia Revellin un cordon de colinas irregulares. Un poco mas al oriente de éste se eleva el Punanahue i en seguida el Huillinco que dá oríjen al Cayumapu. Hai ademas algunos otros cordones situados, segun se dice, cerca de los lagos; pero debido a la impracticabilidad de esas rejiones no es posible dar noticia de ellos.

Las partes del llano que quedan entre los referidos cordones no son propiamente planos: el terreno es algo quebrado i por cada hendidura de él corre algun arroyo mas o ménos grande que recibe i arrastra las aguas del tiempo a los rios principales. La altitud jeneral de los planes varía entre 35 i 50 metros.

La falda occidentol de los Andes o sean las inmediaciones de los lagos, están habitados por diversas tribus indíjenas independientes, entre las cuales no es fácil penetrar, no obstante de ser mui poco populosas.

Los terrenos situados al SO. i S. de Pumillahue pertenecen a la reduccion indíjena de Pidei i alcanzan hasta la ribera derecha del rio Pichoi. Estas localidades son mui poco pobladas i los terrenos

de escelente calidad i suficientes para admitir una colonia numerosa. Su área no baja de 33 leguas cuadradas. El rio Pichoi seria un camino natural mil veces mas ventajoso que las vias terrestres, ventaja incalculable para el progreso de todo pueblo naciente.

Solo brazos industriosos necesita el departamento de Valdivia para que se forme en él el jardin de la República. Esa gran red de canales navegables tan admirablemente dispuesta por la naturaleza para subdividir los campos, se encargaria de responder a los esfuerzos del supremo Gobierno si la solicitud que muestra por el fomento de la inmigracion llegara a ser un hecho.

Necesidades del puerto del Corral, único que posee la provincia de Valdivia.

Como no me es posible describir el rio Valdivia ni aun el puerto del Corral, por no haberse terminado los trabajos de esploracion practicados en esas localidades, me limitaré a manifestar las necesidades mas apremiantes que esperimentan, sobre todo en el puerto del Corral, único que puede llamarse *puerto* en todo el litoral de Arauco i de Valdivia, i que por consiguiente, está destinado a desempeñar un rol importantísimo en la estadística comercial del pais.

Faro.—Actualmente existe *un farol* que se califica como *faro de 4.º órden*, i se encuentra situado por

Por { Latitud sur 39° 51′ 34″
Lonjitud oeste 73° 24′ 31″5

sobre la punta del fuerte de Niebla i colocado en una casita de madera pintada de blanco. El piso de la casa se encuentra colocado a 35 metros sobre el nivel medio del mar (1), i el tope del palo donde se iza el farol, a poco mas de 5 metros, resultando una altitud total de 40 metros sobre el nivel del mar a media marea.

Desde el faro se tomaron las marcaciones siguientes, magnéticas:

El morrito saliente de la punta de Juan Latorre, al	N. 26°10′	oeste.
Rompientes que salen de la id. id	N. 31°20′	"
Punta de Ñumpulli	N. 24°45′	"
Rompientes de id	N. 28°00′	"
Punta del Molino (El ancla)	N. 12°13′	"
Morro Gonzalo	N. 87°45′	"
Roca del Morro, llamada Pena Sola	N. 83°20′	"
Telégrafo del fuerte San Cárlos	N. 88°40′	"
Punta de Palo muerto	N. 86°00′	"
Telégrafo del fuerte Amargos	S. 58°20′	"
Punta del Laurel	S. 35°50′	"
Telégrafo del castillo del Corral	S. 24°00′	"
Id. del fuerte Mancera	S. 39°25′	este.

(1) Segun dos determinaciones barométricas.

La luz del farol es de color natural i fija, i de bastante intensidad si se le considera dedicado al tráfico interior de la gran bahía del Corral; si se le supone colocado para el servicio de las embarcaciones de mar, no llena en manera alguna el fin que se ha propuesto.

Si el objeto de un faro es servir de guia a los buques que se acercan a la costa durante la noche u obligados por un mal tiempo, claro es que deberán colocarse en el punto que indique la entrada al puerto, i con especialidad en el local mas dominante a fin de que con anticipacion se enmienden los errores de recalada. No sucede esto con el farol de niebla: esta punta se encuentra dentro del puerto, de manera que cuando un buque recala de noche (me refiero a los de vela) se encuentra situado sobre el paralelo del puerto o próximo a él para conservar varlovento, de consiguiente, de ninguna manera puede guiarlo el farol actual, porque se encuentra oculto por la elevada costa del morro Gonzalo, i el faro no se le presentará a la vista sino cuando haya doblado el referido morro.

Ahora, si suponemos el caso de una arribada con noche oscura i brumosa, tan comunes en la costa de Valdivia i obligado el buque por un temporal ¿cuál será el guia que induzca al capitan a sospechar la inmediacion de la costa i el lugar de salvamento? Si el buque logra embocar en el puerto está salvado; pero sí por desgracia trae algun error en *su punto* (1), despues de una larga navegacion ¿cómo enmendarlo al tomar la tierra, ni qué puede inducirlo a reconocer su error?

Indudablemente que al instalar el faro actual de la Punta de Nieblas, no se debe haber tenido presente otra cosa que el hacerlo servir a la navegacion interior del puerto i del rio de Valdivia, i no a los buques de mar, a no ser cuando ya estos se encuentren dentro de la bahía o en la boca del puerto, para guiarlos al surjidero.

El faro debe instalarse en la ladera noroeste del morro Gonzalo i ser al ménos de la clase del de Ancud o Valparaiso, esto es, catadióptrico de cuarto órden. Podria argüirse por algunos que el morro es demasiado elevado i que las nieblas i aun las nubes bajas de un mal tiempo podrian ocultarlo: es verdad; pero no hai necesidad alguna que obligue a colocar el faro en su parte mas elevada.

El morro Gonzalo es una prominencia en forma de lomo i su estremidad noroeste mui escarpada La latitud de su parte mas culminante alcanza a 168 metros sobre el nivel medio del mar; pero desde este punto hácia su estremidad noroeste, desciende rápidamente, hasta presentarse al mar cortado a pique: practicando algun lijero trabajo podria fijarse el faro a una altura no mayor de 60 a 70 metros, altura que, aunque grande, no seria un obstáculo para que un buque pudiese ver su luz oportunamente i gobernarse en su entrada al puerto; servicio que en la actualidad no presta el farol de Niebla, tanto por su posicion interior como por el corto alcance de su luz.

(1) Se dice así por el lugar en que se halla o se supone hallarse la embarcacion, deducido de las observaciones de los astros o de la estima.

de Ahora que el movimiento marítimo del puerto del Corral se aumenta, debido al progreso rápido de la provincia de Valdivia, se hace de apremiante necesidad el instalar en el morro Gonzalo un faro de la clase ántes indicada. Pero la aceptacion de este faro no debe afectar la existencia del farol de Niebla: éste seria el complemento de aquel para los buques que recalan al puerto i seguiria prestando a la navegacion interior los importantes servicios que hoi ofrece al sinnúmero de goletas i de balandras que viajan entre el Corral i los Rios de Valdivia.

Hai todavía otras razones que recomiendan la instalacion del faro de morro Gonzalo. Los buques de vapor i de vela que arriban a las caletas de la costa araucana, tienen que abandonar sus surjideros a los primeros anuncios de un mal tiempo, no teniendo otra guarida que el puerto del Corral. Un faro en el morro permitiria a esas embarcaciones, con cualquier tiempo, arribar seguras, salvándose así de capear empeñados en la costa.

Valizas.—El puerto del Corral necesita una boya de fierro, forma de pera, para avalizar el peligroso banco Tres Hermanas. El año pasado existió un barril pintado de blanco, cuyos servicios eran mui importantes; pero habiendo faltado sus amarras, ha quedado el banco sin valiza i en circunstancias que los planos modernos de navegacion previenen i marcan la referida valiza. Un buque estranjero entrando al puerto i viéndolo sin marca alguna, puede creer que ya no existe la causa que la motivara, i encallar sobre el banco: esto ha sucedido muchas veces.

El banco avanza de año en año sobre el surjidero del Corral, estrechando la entrada al puerto, i sin una valiza que prevenga a los buques su proximidad a él, no es fácil reconocerlo a ménos de ser prcctico del puerto.

Donde ahora existe el banco Tres Hermanas, habia 18 a 20 pies de agua en 1788, 4½ en 1835 i solo 1½ en la actualidad i en el punto mas seco. El resto del banco varía entre 3 i 8 pies, a baja marea escorada. Habiendo viento del cuarto cuadrante el banco queda avalizado con sus propias rompientes, pero si el tiempo es bueno solo lo indica el color del agua.

En el tránsito de Corral a Valdivia hai una parte mui escasa de agua, pues solo tiene 9 pies a marea llena el verano i algo mas en el invierno. Este punto que es el mas peligroso para las embarcaciones de calado que se dirijen a Valdivia, se encuentra situado entre la Punta Alcones en la ribera izquierda del rio i la de Tres Espinos en la costa opuesta. Como hai que pasar por este punto, se hace de necesidad poner marcas en ambas riberas a fin de indicar a las embarcaciones la direccion sobre que deben verificar su atravieso de una ribera a la otra. La colocacion de estas marcas no demandarian mas costo que el valor de dos gruesas *estacas pintadas de blanco*, situadas una en cada costa i de manera que trazen la línea de mayor profundidad. Este corto trabajo podria ser ejecutado por la Capitanía del puerto del Corral quien, ademas, deberia encargarse de enmendarlas si las circunstancias así lo exijien.

Aduana.—Como la aduana es una oficina marítima por la cual

pasan de ordinario las mercaderías que internan los buques i es a la vez la encargada de cerrar los rejistros de los mismos ántes de que dejen el puerto, bien merece una observacion en el sentido *marítimo* i aun en el *económico*.

Marítimo—En tiempo del coloniaje las aduanas de la Capitanía Jeneral de Chile eran mediterráneas, si es posible llamarlas así, porque los puertos eran de poca importancia; pero desde que nos constituimos en República i se abrieron los puertos al comercio, hubo necesidad de trasladarlas a la costa para que atendiesen debidamente tanto a los intereses del Estado como a la facilitacion del despacho de los buques, para mejor contribuir a la actividad del comercio que se trataba de fomentar.

Como desde la independencia de Valdivia quedó esa provincia entregada a sus propias fuerzas, con un reducido movimiento marítimo, sin industria i por fin, bajo el antiguo sistema, esto es, recibiendo anualmente el *situado* de víveres i recursos para atender a sus necesidades; sus oficinas continuaron bajo la misma forma que durante el gobierno español. Pero al paso que la industria ha ido penetrando en ella, todo ha recibido las innovaciones convenientes al nuevo órden de cosas. Llegó la inmigracion europea i con ella la actividad i el desarrollo comercial que han colocado a Valdivia en mui buen pié i a su administracion a la altura de las circunstancias; pero ya sea por causas que desconozco o ya por falta de movimiento marítimo, la primera de las oficinas, la *aduana*, permanece situada a 22 quilómetros del puerto donde surjen los buques, circunstancia que orijina perjuicios de todo jénero.

La *aduana* se encuentra en la ciudad de Valdivia debiendo funcionar en el puerto del Corral, para estar a la mira de los buques i poder atender a su pronto despacho. Por esta falta se orijinan los perjuicios siguientes:

Llega un buque al puerto para tomar carga, recibe su vicita de fondeo del resguardo i una vez terminado su cargamento tiene que tomar su pólisa i llevarla a la ciudad de Valdivia para que la aduana cierre su rejistro, i por fin a la Intendencia i Juzgado de letras para su despacho. En éstas delijencias pierde el capitan de un buque o su consignatario, un dia en Corral para tomar la póliza, otro en hacer el viaje a Valdivia i otro al ménos para el despacho. Estas idas i venidas orijinan a los buques dos o mas dias de pérdida que tienen que sufrir al ancla, con perjuicio de los armadores ordinariamente, razon por la cual suben los fletes.

Sucede tambien mui comunmente que estando un buque listo para dejar el puerto, el tiempo se malea mientras se ejecuta sn despacho, viéndose despues obligado a permanecer al ancla 5, 10, 20 dias i aun hasta un mes, esperando viento favorable que le permita salir del puerto. Estos males, se dejan sentir sobre todo, en el invierno, durante cuya estacion prevalecen los vientos contrarios.

Durante mi permanencia en Corral he oido quejas diarias sobre este estado de cosas; miéntras que haciendo el traslado de la aduana de la ciudad de Valdivia al puerto del Corral, en vez de estos entorpecimientos se ofrecerian franquicias a los buques i economías al Erario.

Economía.—Miéntras permanezca la *aduana* a 22 quilómetros del surjidero de los buques, queda un cierto campo que facilita el contrabando de todo jénero i al alcance de cualquier persona.

Casi toda importacion de mercaderías se hace por medio de los vapores de la carrera. El rejistro de la carga pasa a Valdivia i de consiguiente el Resguardo del Corral no tiene de él ninguna noticia. No obstante, por precaucion la lancha que conduce la carga es acompañada de un guarda, pero como muchas veces sucede que la embarcacion se queda en el rio dos o tres dias por los malos tiempos, sobre todo en la estacion de invierno, i el guarda tiene que dormir; bien pudieran los que conducen la lancha desembarcar algunos bultos i atribuirse su pérdida a una equivocacion del guarda al recibirla del vapor.

Por otra parte, la carga que llega con destino a los *Llanos*, no pasa por Valdivia i se la envia directamente a Futa i de allí a su destino, circunstancia que puede facilitar la internacion de mercaderías desconocidas.

Miéntras que uno de los guardas va a Valdivia para atender a la carga i su regreso, pueden pasar muchos dias. La falta de este empleado en el Resguardo, hace que el servicio de éste no pueda ser tan vijilante i cumplido disculpándolo la falta de personal. Mas, como se ha dado principio a hacerse internaciones directas del estranjero, segun lo he visto últimamente, se complican las atenciones del Resguardo i pueden facilitarse aun mas las estracciones ilegales.

Por fin, para sostener el Supremo Gobierno la oficina de la Aduana en Valdivia, tiene que arrendar casa, miéntras que trasladándola al Corral se economisaria ésto; pues en este puerto hai dos edificios fiscales i uno de ellos con bastante comodidad. Podria talvez objetarse que ninguno de éstos se encuentra en la misma playa del puerto; pero esto nunca seria tan pernicioso como sus existencia a 22 quilómetros del surjidero. Por otra parte, como la internacion va en aumento, habrá necesidad de construir un edificio especial capaz de sufragar las crecientes necesidades de la provincia.—Santiago, mayo 5 de 1868. FRANCISCO VIDAL GORMAZ, teniente 1.°—Al señor Ministro de Marina.

HIDROGRAFIA. Esploracion de rio Rapel i puerto Tuman por el capitan de navio don Leoncio Señoret, mandada practicar por órden del Supremo Gobierno.

COMANDANCIA MARÍTIMA DEL MAULE.—Constitucion, julio 7 de 1868.—Señor Ministro:—Aunque recibí a mediados de marzo próximo pasado, la nota de US. de 12 del mismo, en que me hacia el honor de encargarme la esploracion de la boca del rio Rapel i del puerto Tuman, atendiendo a las prevenciones de US., debí retardar su cumplimiento hasta lograr una oportunidad en que la ausencia de todo buque en esta ria justificase la ausencia del remolcador. Esta oportunidad se presentó solo a fines de abril, en circunstan-

cias que la barra tenia muipoca agua, para que el vapor pudiese atravesarla con toda su provision de carbon a bordo. No queriendo, sin embargo, desperdiciarla, emprendí el viaje de esploracion con solo tres dias escasos de combustible a bordo i favorecido por una bonanza de mar i de tiempo mui escepcionales, pude recorrer i observar con atencion toda la parte de la costa comprendida entre las puntas Topocalma i Bucalemu, desembarcando en Topocalma, Tuman, isla Popuya, caleta del mismo nombre, Navidad i haciendo penetrar dos veces mis embarcaciones en la boca de Rapel.

El resultado de estas observaciones, fué el siguiente:

Topocalma.—Esta ensenada, abrigada por la punta del mismo nombre, es estensa, limpia i ofrece un buen fondeadero en tiempo de vientos sures, pero su playa es siempre brava i de difícil acceso.

Tuman.—Esta ensenada situada cuatro millas al norte de la punta de Topocalma, es mas abrigada que la primera, tanto contra los vientos sures como contra el mar, su fondeadero en seis o siete brazas de agua a sotavento de su punta sur tiene un buen fondo de arena arcillosa. Aunque no tiene abrigo para el noroeste, este viento no puede hacer correr peligro a los buques en él fondeados, por la facilidad que tienen de dar la vela, toda vez que sopla con violencia.

Posee un caleton que ofrece un atracadero tan bueno sino mejor que los de Curanipe, Llico i Huachupureo i por consiguiente con tanta aptitud como aquellos para el carguío por medio de lanchas. Su punta sur cortada a pique hácia el puerto, sin peñascos demasiado salientes i con un fondo de dos i media brazas a su pié, ofrece facilidad para la ereccion de un muelle colgado por el que la carga i descarga no podria tener dificultad mas que mui raras veces en el año.

Isla de popuya.—La mayor de ellas situada un poco al sur de la punta de la caleta del mismo nombre tendrá tres cuartos de cuadra de estension i se puede atracar en todo tiempo. El fondeadero al norte i al sur de dicha isla no debe ser malo i siempre será fácil mudarse de uno a otro por el canal que hai entre ella i el continente. Se podria construir en ella una bodega que sirviese de depósito.

Caleta de popuya.—Una milla al norte de la isla antedicha, i al este de otros tres islotes hai una pequeña ensenada en la cual se puede embarcar o desembarcar al abrigo de un enorme peñasco, situado media milla al norte de su punta sur; como carece de caleton poco puede servir para embarque de carga.

Caleta de navidad.—En la ensenada de Navidad que sigue al norte la de Popuya hai un desembarcadero situado poco mas o ménos como el anterior i que no reune mejores condiciones i sobre el cual no se puede contar para el embarque de carga.

Boca del rapel.—Esta boca tenia cincuenta i ocho metros de ancho i la barra distaba de ella unos ciento cincuenta, no se pudo averiguar exactamente el fondo de ésta porque reventaba casi siempre, pero se calculó que no seria ménos de ocho piés a marea alta. Frente al cerro de Colenar i milla i cuarto distante de tierra se veia reventar un bajo ahogado que no señala la carta de Fizt-Roy. To-

do el resto de la ensenada desde dicho bajo hasta punta Bucalemu tenia un fondo parejo i exento de escollos.

Trazado de la costa en la carta de Fizt-Roy.—Es inexacto desde punta Topocalma hasta punta sur de Navidad.

Plano del puerto Tuman, remitido por el señor Intendente de Colchagua.—Es sumamente exacto, a escepcion de la punta sur que representa mas accidentada i con ménos fondo del que hai a su pié.

De regreso a este puerto a los cuatro dias de mi salida i en momentos de dar cuenta a US. de mi comision, reflexioné que esta esploracion practicada en circunstancias de tiempo i de mar, escepcionales por su bondad, bien podria haberme hecho formar un juicio equivocado respecto a las localidades visitadas, i que debia abstenerme de comunicarlo a US. hasta verificar otro reconocimiento mas prolijo i en una estacion diferente de la anterior. Hasta mediado del mes próximo pasado la barra se ha mantenido con poca agua i desde entónces ha habido una sucesion de temporales que me han impedido llevar a cabo esta resolucion; pero espero poder luego verificarlo, volviendo a aprovechar una oportunidad en que no se haga sentir la falta del remolcador.

Tengo el honor de decirlo a US. en contestacion a su nota número 718, rogando a US. se digne acojer con induljencia los motivos que han orijinado mi demora en dar cumplimiento a su órden de marzo último.—Dios guarde a US.—L. Señoret.—Al señor Ministro de Estado en el Departamento de Marina.

HIDROGRAFIA. Reconocimiento de la barra del rio Tolten, mandado practicar por el Comandante en jefe del ejército de operaciones en el territorio araucano.

Comandancia en jefe del ejército de operaciones en el territorio araucano.—Santiago, julio 15 de 1868.—Señor Ministro: Como una de las causas que podrian oponerse al desarrollo de la poblacion fundada en el rio Tolten, es la barra de este rio, he tenido especial cuidado de recomendar al práctico de dicha barra, comandante del vapor *Fósforo* don Constancio Palacios, haga un estudio especial de ella; observe las variaciones que tenga en las diversas estaciones del año i la facilidad que presente a la libre entrada i salida de las embarcaciones que hagan el tráfico por el mencionado rio. Salvada esta dificultad, sabido es que el rio en su curso interior hasta llegar a la plaza del Tolten no presenta mayores dificultades para su navegacion por embarcaciones del calado correspondiente.

De las diversas observaciones i estudios detenidos hechos por el práctico de la barra i de que me ha dado cuenta oportunamente, resultan las noticias siguientes que pongo en conocimiento de US. por ser ellas de bastante importancia para el desarrollo del comer-

cio de la nueva colonia i plaza militar fundada en las márjenes de este importante rio.

La barra del Tolten está situada por

{ Latitud 39° 12' 45" S.
{ Lonjitud 73° 15' O.

del meridiano de Greenwich.

Esta barra en los meses de agosto a diciembre, se mantiene perfectamente buena; los dos canales cambian con frecuencia, pero siempre con la misma profundidad; el canal del NO. varía de 8 a 9 piés de agua en las altas mareas. En los meses que median de enero a abril, la barra se mantiene en el mismo estado que en los demas del año, pero aumentando sus aguas en los meses de marzo i abril.

Tanto los vapores como los buques de vela cuyo calado no pase de 11 piés con toda su carga, pueden fácilmente i sin peligro entrar i salir del rio, pero siendo necesario que los de vela sean remolcados por un vapor.

Salvada esta dificultad, la navegacion interior del rio no presenta inconvenientes ni peligros de ninguna especie hasta la misma poblacion del Tolten, solo sí que siempre es necesario a los buques de vela el ausilio de un remolcador por las vueltas que hai que dar.

Al SE. de la boca del rio se ha colocado un vijía para comunicar con los buques que puedan pasar en frente de la barra con el objeto de entrar al rio, teniendo dichos buques el plan de señales correspondiente que se ha establecido con este objeto.

En frente de la boca del rio los buques pueden fondear sin ningun peligro a una distancia de dos i media a 3 millas, teniendo un fondo bueno i seguro con 8 a 10 brazas de agua. Sucede que la mar puede estar un poco gruesa, pero no hai cuidado ninguno por que la misma corriente mantiene a los buques siempre a pique de sus cadenas.

Se han colocado tambien para la seguridad de los buques que entran al rio, dos tableros pintados de blanco que siempre están en la direccion de la medianía del canal. Estas señales están puestas para que los buques sigan siempre la canal por si no alcanzan a ver las del práctico que se encuentra en el salva-vida a la entrada de los buques.

Para que un buque pueda entrar al rio, es necesario que se mantenga al NO. de la casa del práctico, porque las corrientes son mui fuertes al SO.

Con motivo de tener que regresar a su reduccion el cacique Francisco Catrilef, fué embarcado el 16 de abril en el bote plano chico tripulado con cuatro bogadores. Emprendida la marcha en ese dia, se llegó al lugar llamado Nillon, distante cuatro leguas mas o ménos de la plaza de Tolten. Continuando la navegacion del rio por espacio de dos dias se llegó al punto denominado Peñique, superando toda clase de dificultades por las grandes correntadas

del rio que obligaban a la jente a tirar de la embarcacion a la sirga, i siendo por esta causa imposible hacer uso del remo. Continuando siempre la marcha se llegó a un lugar llamado Dogil, encontrando las mismas dificultades en la navegacion del rio, ya porque éste se estrechaba entre cerros que hacian mas dificultosa la navegacion, o ya porque pasadas estas estrechuras el rio se estendia en grandes desplayos que solian muchas veces llenar la embarcacion de agua haciendo mas peligrosa su navegacion.

El temporal ocurrido a principios del presente mes ocasionó una avenida bastante grande, aumentando considerablemente las aguas del rio i haciendo algunas variaciones notables en la barra. La anchura del canal se estendió por lo ménos a 30 metros con una profundidad de 15 a 16 piés en la direccion de la boca del rio. En cuanto a la corriente del rio, durante el aluvion, se mantuvo con una velocidad de 12 millas por hora.

En vista de todo lo espuesto, se hace necesario dotar a la colonia del Tolten de un lanchon plano a vapor de la fuerza conveniente para vencer las corrientes interiores del rio, i que prestaria servicios importantes tanto al comercio como a la esploracion del rio hasta hoi poco conocido.

Esta lancha a vapor debe tener 20 metros de quilla por 5 de anchura con un calado que no pase de dos pies. Su construccion debe ser de dos proas con sus respectivos timones para poderla manejar en lugares estrechos de fuertes corrientes. La máquina con una fuerza de 50 caballos, capaz de vencer corrientes de 10 a 11 millas.

Dotando cuanto ántes a la colonia del Tolten con esta embarcacion, se pueden hacer importantes esploraciones sobre la navegacion de este rio i aun sobre la del Imperial, lo que tambien reportaria mucha economía en la definitiva ocupacion de la frontera del Tolten hacia Villarica, pues los trasportes tendrian lugar por este rio en vez de atravesar enormes distancias por un terreno montuoso i de difícil tráfico.

Estas son, señor Ministro, las noticias que tengo sobre el rio Tolten i que trasmito al conocimiento de US. para los fines convenientes, asegurándome el práctico Palacios que la barra del mencionado rio, es tan buena como la del rio Maule en tiempo de invierno.

Dios guarde a US.

CORNELIO SAAVEDRA.

Al señor Ministro de Marina.

BIBLIOTECA NACIONAL.—Su movimiento en el mes de julio de 1868.

RAZON, POR ÓRDEN ALFABÉTICO, 1.° DE LOS DIARIOS I PERIÓDICOS, I 2.° DE LAS OBRAS, OPÚSCULOS, FOLLETOS I HOJAS SUELTAS, QUE, EN CUMPLIMIENTO DE LA LEI DE IMPRENTA I OTRAS DISPOSICIONES SUPREMAS, HAN SIDO ENTREGADAS AL ESTABLECIMIENTO DURANTE ESTE TIEMPO; 3.° DE LO QUE SOLO SE HA ENTREGADO UN EJEMPLAR, O ENTREGÁDOSE INCOMPLETO; 4.° DE LO QUE NO SE HA ENTREGADO EJEMPLAR ALGUNO, NO OBSTANTE LA PUBLICACION HECHA; 5.° DE LO QUE SE HA ENTREGADO TRES EJEMPLARES PARA OBTENER PRIVILEJIO DE PROPIEDAD LITERARIA; 6.° DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR OBSEQUIO; 7.° DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR COMPRA; 8.° DE LAS OBRAS QUE HAN SIDO LEIDAS POR LOS CONCURRENTES A LOS DOS DEPARTAMENTOS DE LA BIBLIOTECA, LA NACIONAL PROPIAMENTE DICHA I LA EGAÑA; I 9.° DEL NÚMERO DE VOLÚMENES QUE SE HA ENCUADERNADO.

I.

DIARIOS I PERIÓDICOS.

Araucano, Santiago, *imprenta Nacional;* desde el núm. 3,220 hasta el 3,233.

Artesano, Talca, *imprenta del Provinciano*; desde el núm. 81 hasta el 85.

Aurora, Santiago, *imprenta Chilena;* desde el núm. 2 hasta el 5.

Cóndor, Andes, *imprenta del Cóndor;* desde el núm. 105 hasta el 108.

Correo de la Serena, Serena, *imprenta del Correo;* desde el núm. 1,419 hasta el 1,426.

Colchagua, San Fernando, *imprenta del Colchagua;* desde el núm. 10 hasta el 15.

Charivari, Santiago, *imprenta de la Union Americana;* desde el núm. 50 hasta el 53.

Estrella de Chile, Santiago, *imprenta Chilena;* desde el núm. 40 hasta el 43.

Ferrocarril, Santiago, *imprenta del Ferrocarril;* desde el núm. 3,951 hasta el 3,981.

Gaceta de los Tribunales, Santiago, *imprenta Chilena;* desde el núm. 1,353 hasta el 1,359.

Independiente, Santiago, *imprenta del Independiente;* desde el núm. 1,346 hasta el 1,372.

Libertad, Santiago, *imprenta de la Libertad;* desde el núm. 553 hasta el 583.

Linterna del Diablo, Santiago, *imprenta de la Linterna;* los números 32, 33 i 34.

Médico práctico, Santiago, *imprenta de la Union Americana;* los núme- 12 i 13.

Mercurio, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* desde el núm. 12,307 hasta el 12,333.

Mercurio del Vapor, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* los núms. 334 i 335.

Metéoro, Anjeles, *imprenta del Metéoro*, desde el núm. 93 hasta el 96.

Obrero católico, Talca, *imprenta de la Época;* desde el núm. 39 hasta el 41.

Patria, Valparaiso, *imprenta de la Patria;* desde el núm. 1,507 hasta el núm. 1,533.

Porvenir, San Fernando, *imprenta de San Fernando;* desde el núm. 246 hasta el 249.

Reforma, Concepcion, *imprenta de la Reforma;* desde el núm. 157 hasta el 169.

República, Santiago, *imprenta de la República;* desde el núm. 750 hasta el 780.

Revista Católica, Santiago, *imprenta del Correo;* desde el núm. 1,014 hasta el 1,017.

Revista Coquimbana, Serena, *imprenta del Colejio;* desde el núm. 224 hasta el 259.

Semanario, Valdivia, *imprenta del Semanario;* los núm. 235 i 236.

South American Magazine, Valparaiso, *imprenta de la Patria;* el núm. 1.

Sufrajio, Curicó, *imprenta del Sufrajio;* desde el núm. 43 hasta el 47.

Tarántula, Concepcion *imprenta de la Union;* desde el 641 hasta el 649.

Telégrafo, Concepcion, *imprenta del Telégrafo;* desde el núm. 10 hasta el 12.

Valparaiso and west coast mail, Valparaiso, *imprenta de la Patria*; desde el núm. 43 hasta el 46.

Verdadero liberal, San Felipe, *imprenta Democrática;* desde el núm. 289 hasta el 292.

II.

Obras, opúsculos i folletos.

Apuntes para un alegato en la causa seguida por doña Cármen i doña Mercedes Mercado i don Ignacio Tirapegui con las señoras doña Josefa Godoy de Cavareda i doña Ignacia Cavareda de Eyzaguirre sobre peticion de herencia i nulidad de testamento—1 vol., in 4.° de 59 pájs. *Imprenta del Independiente*; Santiago.

Balfour (W). Informe de la 7.ª reunion anual de la Sociedad Bíblica de Valparaiso—1 vol., in 4.° de 20 pájs. *Imprenta del Universo*; Valparaiso.

Budge (J. D. F. R.) Informe de las operaciones del Cuerpo de bomberos

de Valparaiso durante el año de 1867—1 vol., in 4.°, de 24 pájs. *Imprenta del Universo*; Valparaiso.

Catalogue of books sold by the Valparaiso Bible Society at their book store, calle del Cabo. Valparaiso.—1 vol., in 8.°, de 24 pájs.

Constitution aud Bye-Lamy of Bethesda-Londge.—1 vol., in 4.°, de 12 pájs. *Imprenta del Universo;* Valparaiso.

Cuadra (Pedro L.). Apuntes sobre la jeografía física i política de Chile. —Primera parte. Jeografía física.—1 vol., in 4., de 17 páj. *Imprenta Nacional;* Santiago.

Don Bucéfalo, ópera bufa en tres actos—1 vol. in 8.°, de 40 pájs. *Imprenta del Independiente*; Santiago.

Escrito presentado en 1.ª instancia por el apoderado de don Ebbe Salvinius Thomassen contestando las acusaciones del ajente de la Compañía de Vapores del Pacífico.—1 vol., in 4.°, de 28 pájs. *Imprenta del Universo*; Valparaiso.

Errázuriz (Federico). Memoria que el Ministro de Estado en el departamento de la Guerra presenta al Congreso de 1868.—1 vol., in 4.°, de 64 pájs. *Imprenta Nacional;* Santiago.

Estatutos del Club de Valparaiso.—1 vol., in 8.°, de 13 pájs. *Imprenta del Universo*; Valparaiso.

Estatutos orgánicos de la sociedad musical denominada el Orfeon de Santiago, fundada el 29 de febrero de 1868.—1 vol., in 4.°, de 22 pájs. *Imprenta del Correo* ;Santiago.

Fiedler (O.). Die Kirche der Gegenwart.—1 vol., in 4.° de 11 pájs. *Imprenta del Universo;* Valparaiso.

Garcia (Nemecio). A sus amigos i al público.—1 vol., in 4.° de 12 pájs. *Imprenta del Ferrocarril;* Santiago.

Jéquier (Enrique). Estúdios económicos i estadísticos sobre ferrocarriles en Chile i aplicacion al ferrocarril de Chillan a Concepcion i Talcahuano. —1 vol., in 4.°. *Imprenta del ferrocarril;* Santiago.

Lastarria (José V.) Alegato verbal hecho ante la Ilustrísima Corte de Apelaciones de Santiago, en defensa de los sucesores de doña Micaela Ureta de Castro.—1 vol., in. 4.° de 18 pájs. *Imprenta del Ferrocarril*; Santiago.

Gran L⊏⊐de Chile. Memoria anual.—1 vol., in 4.° de 8 pájs. *Imprenta del Universo*; Valparaiso.

Mesias (José Mercedes). Proyecto de reglamento para las escuelas de la Sociedad de Instruccion Primaria.—1 vol., in 4.° de 12 pájs. *Imprenta Nacional*; Santiago.

Pérez Escrich (Enrique) don Roque de Lara. Tomo I.—1 vol., in 4.° de 389 pájs. *Imprenta del Independiente*; Santiago.

P. C. Proyecto de agua potable para Valparaiso, aplicable a poblaciones i campos.—1 vol., in 4.° de 18 pájs. *Imprenta del Mercurio*; Valparaiso.

Reforma del reglamento de la 2.ª Compañía de Bomberos.—1 vol., in 4.° de 12 pájs. *Imprenta de la Libertad*; Santiago.

Reglamento de la Compañía de Salvadores i Guardia de Propiedad del Cuerpo de Bomberos de Santiago.—1 vol., in 4.°, de 14 pájs. *Imprenta de la Libertad*; Santiago.

Reglamento del Banco Nacional de Chile.—1 vol., in 4.°, de 16 pájs. *Imprenta del Mercurio*; Valparaiso.

Reglamento para las oficinas de enganche de marineros de la Armada Nacional.—1 vol., in 4.°, de 12 pájs. *Imprenta Nacional*; Santiago.

The seventh annual report of the Valparaiso Bible Society.—1 vol., in 4.°, de 20 pájs. *Imprenta del Universo*; Valparaiso.

Último alegato presentado en primera instancia por el apoderado de Ebbe Salvinius Thomassen, contestando las acusaciones del ajente de la Compañía de Vapores del Pacífico.—1 vol., in 4.°, de 86 pájs. *Imprenta del Universo*; Valparaiso.

Urriola (Martiniano). Memoria que el Intendente de Colchagua presenta a la Municipalidad de San Fernando, de los trabajos ejecutados en este departamento desde el 1.° de diciembre de de 1867 hasta el 1.° de mayo de 1868,—1 vol., in 6.°, de 40 pájs. *Imprenta Nacional*; Santiago.

III.

De lo que solo se ha entregado un ejemplar o entregádose incompleto.

PERIÓDICOS.

Araucano, Santiago, *imprenta Nacional*.—Falta un ejemplar del número 3,226.

Colchagua, San Fernando, *imprenta del Colchagua*.—Falta un ejemplar de los números 10 i 15.

Metéoro, Ánjeles, *imprenta del Metéoro*.—Falta un ejemplar de los números 93, 94, 95 i 96.

Obrero Católico, Copiapó, *imprenta de la Época*.—Falta un ejemplar del número 40.

IV.

De lo que no se ha entregado ejemplar alguno no obstante la publicacion hecha.

PERIÓDICOS.

Copiapino, Copiapó, *imprenta de la Union*.—No ha llegado ni un solo número de este periódico en el presente mes.

Constituyente, Copiapó, *imprenta de la Union*.—Lo mismo que el caso anterior.

V.

De lo que se ha depositado para obtener privilejio de propiepad literaria.

Tratado de ejercicios para la instruccion del cuerpo de artillería, arreglado por el teniente coronel don Antonio de la Fuente.—1 vol., in 4.°, de 565 pájs., 1854, Valparaiso; depositado por su viuda doña Clotilde Baños.

VI.

De lo que se ha adquirido por obsequio.

El doctor Philippi remitió dos cuadernos in 4.°, cuyo título es: Abhandlungen der naturhistorischen gesellscha zu Numberg".—1858-61.

VII.

De lo que se ha adquirido por compra.

Annales de la Philosophie chrétienne.—Los tomos 73 i 74 de la 5.ª série.

De las que se tenia encargadas a Europa llegaron en este mes 21, con 132 volúmenes. Son las que siguen:

1 Lafuente, historia de España, t. 22 a 29.
Annales de physique et de chimie, t. 4 a 12 (2.ª série.)
Art de vérifier les dates, t. 15 a 18.
Bulletin de l'académie de médicine, t. 30 et 31.
" de la société de géographie, t. 7 a 10 (5.ª série.)
Nouvelles Annales de Mathématiques, t. 1 a 6 (2.ª série.)
Revue de Zoologie, t. 18 (2.ª série.)
Bulletin de la Société géologique, t. 15 a 22 (2.ª série.)
Compts rendus de l'académie des sciences t. 57 a 65.
Génie industriel, t. 23 a 34.
Journal des économistes, t. 12 a 48 (2.ª série) 1 a 8 (3.ª série.)
" de l'ésole polytechnique, t. 24, 25.
Magasin pittoresque, t. 24 a 35.
Memoires de l'académie des sciences, t. 29, 32 i 35.
" " de medicine, t. 27 et 28 (série part.)
Moniteur universel, 1865-6-7.
Nouveau journal des cannaiesances utiles.
Dictionnaire des sciences naturelles, t. 54.
Annuaire, 1859-60-61.
Archives des déconvertes.
Acta Sanctorum, Bruxelles, t. 12.

P. C. Proyecto de agua potable para Valparaiso, aplicable a poblaciones i campos.—1 vol., in 4.° de 18 pájs. *Imprenta del Mercurio*; Valparaiso.

Reforma del reglamento de la 2.ª Compañía de Bomberos.—1 vol., in 4.° de 12 pájs. *Imprenta de la Libertad*; Santiago.

Reglamento de la Compañía de Salvadores i Guardia de Propiedad del Cuerpo de Bomberos de Santiago.—1 vol., in 4.°, de 14 pájs. *Imprenta de la Libertad*; Santiago.

Reglamento del Banco Nacional de Chile.—1 vol., in 4.°, de 10 pájs. *Imprenta del Mercurio*; Valparaiso.

Reglamento para las oficinas de enganche de marineros de la Armada Nacional.—1 vol., in 4.°, de 12 pájs. *Imprenta Nacional*; Santiago.

The seventh annual report of the Valparaiso Bible Society.—1 vol., in 4.°, de 20 pájs. *Imprenta del Universo*; Valparaiso.

Último alegato presentado en primera instancia por el apoderado de Ebbe Salvinius Thomassen, contestando las acusaciones del ajente de la Compañía de Vapores del Pacífico.—1 vol., in 4.°, de 86 pájs. *Imprenta del Universo*; Valparaiso.

Urriola (Martiniano). Memoria que el Intendente de Colchagua presenta a la Municipalidad de San Fernando, de los trabajos ejecutados en este departamento desde el 1.° de diciembre de de 1867 hasta el 1.° de mayo de 1868,—1 vol., in 6.°, de 40 pájs. *Imprenta Nacional*; Santiago.

III.

De lo que solo se ha entregado un ejemplar o entregádose incompleto.

PERIÓDICOS.

Araucano, Santiago, *imprenta Nacional*.—Falta un ejemplar del número 3,226.

Colchagua, San Fernando, *imprenta del Colchagua*.—Falta un ejemplar de los números 10 i 15.

Metéoro, Ánjeles, *imprenta del Metéoro*.—Falta un ejemplar de los números 93, 94, 95 i 96.

Obrero Católico, Copiapó, *imprenta de la Época*.—Falta un ejemplar del número 40.

IV.

De lo que no se ha entregado ejemplar alguno no obstante la publicacion hecha.

PERIÓDICOS.

Copiapino, Copiapó, *imprenta de la Union*.—No ha llegado ni un solo número de este periódico en el presente mes.

Constituyente, Copiapó, *imprenta de la Union*.—Lo mismo que el caso anterior.

V.

De lo que se ha depositado para obtener privilejio de propiepad literaria.

Tratado de ejercicios para la instruccion del cuerpo de artillería, arreglado por el teniente coronel don Antonio de la Fuente.—1 vol., in 4.°, de 565 pájs., 1851, Valparaiso; depositado por su viuda doña Clotilde Baños.

VI.

De lo que se ha adquirido por obsequio.

El doctor Philippi remitió dos cuadernos in 4.°, cuyo título es: Abhandlungen der naturhistorischen gesellscha zu Numberg".—1858-61.

VII.

De lo que se ha adquirido por compra.

Annales de la Philosophie chrétienne.—Los tomos 73 i 74 de la 5.ª série. De las que se tenia encargadas a Europa llegaron en este mes 21, con 182 volúmenes. Son las que siguen:

1 Lafuente, historia de España, t. 22 a 29.
Annales de physique et de chimie, t. 4 a 12 (2.ª série.)
Art de vérifier les dates, t. 15 a 18.
Bulletin de l'académie de médicine, t. 30 et 31.
" de la société de géographie, t. 7 a 10 (5.ª série.)
Nouvelles Annales de Mathématiques, t. 1 a 6 (2.ª série.)
Revue de Zoologie, t. 18 (2.ª série.)
Bulletin de la Société géologique, t. 15 a 22 (2.ª série.)
Compts rendus de l'académie des sciences t. 57 a 65.
Génie industriel, t. 23 a 34.
Journal des économistes, t. 12 a 48 (2.ª série) 1 a 8 (3.ª série.)
" de l'ésole polytechnique, t. 24, 25.
Magasin pittoresque, t. 24 a 35.
Memoires de l'académie des sciences, t. 29, 32 i 35.
" " de medicine, t. 27 et 28 (série part.)
Moniteur universel, 1865-6-7.
Nouveau journal des cannaiesances utiles.
Dictionnaire des sciences naturelles, t. 54.
Annuaire, 1859-60-61.
Archives des déconvertes.
Acta Sanctorum, Bruxelles, t. 12.

VIII.

Obras que, durante este tiempo, han sido leidas en ambos departamentos de la Biblioteca.

EN FILOSOFÍA I HUMANIDADES.

MATERIAS.	NÚM. DE OBRAS.	
Biografía	5	
Cronolojía	1	
Educacion, enseñanza, pedagojia	8	
Filosofía mental i moral	9	
Historia civil	51	
Jeografía i descripciones	10	
Lenguas	32	297
Literatura, crítica, erudicion	57	
Miscelánea i variedades, periódicos	68	
Mitolojía	1	
Poesía, pintura, escultura, música	26	
Retórica, elocuencia, etc	8	
Romances i novelas	16	
Viajes	5	

EN CIENCIAS MATEMÁTICAS I FÍSICAS.

Agricultura	6	
Arquitectura	3	
Astronomía i Cosmografía	8	
Botánica	1	
Física	10	
Guerra i Marina	2	
Historia natural	15	93
Industria, artes i comercio	9	
Jeolojía	2	
Matemáticas	19	
Mecánica	5	
Mineralojía	4	
Química	9	

EN CIENCIAS MÉDICAS.

Anatomía	7	
Cirujía	5	
Fisiolojía	3	25
Hijiene	8	
Medicina legal	2	

EN CIENCIAS LEGALES I POLÍTICAS.

Derecho natural i lejislacion universal	27	
Derecho de jentes	9	
Derecho público, constitucional i administrativo	48	146
Derecho civil, jurisprudencia en jeneral	43	
Derecho canónico	8	
Economía política	9	
Política	2	

EN CIENCIAS SAGRADAS.

Ascéticos	10	
Biblias, e historia sagrada	5	
Bularios i Breves	1	
Expositores i Padres de la Iglesia	9	41
Historia eclesiástica	7	
Liturjia	2	
Oratoria sagrada, predicables	4	
Teolojía escolástica, dogmática i moral	3	
Total		602

Santiago, julio 31 de 1868.—*El Bibliotecario.*

CONSEJO DE LA UNIVERSIDAD.—Actas de las sesiones celebradas durante este mes.

Sesion del 4 de julio de 1868.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Vial, Bárros Arana, Aguirre, Larrain Gandaríllas, Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 27 de junio último, se dió cuenta:

1.° De un oficio del señor Ministro de Instruccion pública, en que trascribe un decreto supremo que concede a don Francisco Paredes el permiso necesario para continuar ejerciendo la profesion de Flebótomo, sin mas requisito que el de rendir un exámen práctico ante el Tribunal del Protomedicato.

2.° De un decreto del mismo señor Ministro, en que pide informe sobre una solicitud de don Hermenejildo Hodges para que se le permita rendir desde luego en la seccion universitaria el exámen de Farmacia que le falta para poder cumplir con el supremo decreto que ordena que todo Farmacéutico debe haber obtenido el título de tal, esponiendo que para esto ha hecho un viaje ex-profeso desde la ciudad de Concepcion. Se acordó manifestar al señor Ministro que no hai inconveniente para que se permita al mencionado Hodges dar desde luego su exámen de Farmacia, para que en seguida pueda rendir su exámen jeneral ante el Protomedicato.

3.° De un oficio del señor gobernador de Magallánes, con el cual remite unas Observaciones metereolójicas hechas en Punta-Arenas en el mes de marzo con unos instrumentos i aparatos comprados a un buque que atravesó por el Estrecho, i pide instrucciones para continuar en este trabajo. Se acordó darle las gracias, i se encargó al señor Domeyko que examinara las Observaciones para los fines del caso.

4.° De un oficio del señor Intendente de Concepcion, con el cual remi-

te los certificados de exámenes de don Manuel del Rio Rio-Seco. Se acordó que a este jóven se le considerase comprendido entre aquellos que pueden graduarse de Bachiller en Humanidades conforme al antiguo plan de estudios, por haber principiado a tramitar su espediente ántes de la espiracion del plazo.

5.° De una carta dirijida al Secretario por el Bibliotecario de la Biblioteca Nacional, en la cual le comunica que en aquel establecimiento han resultado, con motivo de la adquisicion de la biblioteca del señor don Andrés Bello, mil seiscientos veinte volúmenes duplicados, de todas clases i condiciones, cuyo precio sube a dos mil cuatrocientos cincuenta i siete pesos, pidiendo que el Consejo haga trasladar cuanto ántes dichos volúmenes a su gabinete de lectura, i que mande pagar la parte de precio correspondiente al año actual, segun el contrato con la sucesion del señor Bello.

Se encargó al señor Domeyko que dictara las providencias del caso para la recepcion de estos libros; i al Secretario que trajera para la próxima sesion los datos relativos a la parte de precio que es preciso pagar desde luego.

El señor Aguirre pidió que se obsequiaran al señor Holmes Joy veinte ejemplares de su Memoria de prueba para el grado de Licenciado, que se estaba imprimiendo en los *Anales*. Así se acordó.

El Consejo, por indicacion del señor Larrain Gandarillas, entró a discutir largamente sobre el mejor modo de reglamentar las pruebas para obtener el grado de Bachiller en Humanidades; i al fin nombró una comision compuesta del mismo señor Larrain Gandarillas i del señor Bárros Arana para que presenten un proyecto de bases sobre el particular.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion del 11 de julio de 1868.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Vial, Aguirre, Larrain Gandarillas, Philippi i Bárros Arana. Este último desempeñó las veces de Secretario por ausencia accidental del señor Amunátegui.

Leida i aprobada el acta de la sesion del 4 de julio, el señor Rector confirió el título de Licenciado en la Facultad de Leyes a don Ambrosio Rodríguez Ojeda i a don Francisco R. Zamora, a quienes se entregó el correspondiente diplóma.

En seguida se dió cuenta:

1.° De una nota del señor Ministro de Instruccion pública, en que trascribe un supremo decreto de 6 del corriente por el cual se ha aprobado el órden que el Consejo habia fijado anteriormente para los exámenes que

rinden en los Liceos del Estado los alumnos de Colejios particulares i los estudiantes de clases privadas.

2.° De otra nota del mismo señor Ministro, en que trascribe otro decreto supremo por el cual se permite a don Bernardino Ponce rendir en la Serena los exámenes correspondientes al segundo año del curso de estudios legales, i a don Ramon Luis Ossa i Ossa los del primer año ante una comision compuesta de los abogados don José Fructuoso Cousiño, don Tomas Zenteno i don Melquíades Valderrama.

3.° De otra nota del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto supremo por el cual se concede a don Gregorio Antonio Pinochet permiso para rendir en el Instituto Nacional en el término de un mes el exámen de Áljebra elemental, pudiendo en seguida graduarse de Bachiller en Humanidades con arreglo al antiguo plan de estudios. El Consejo acordó que el plazo fijado por este decreto comenzará a correr desde el dia de la fecha de esta acta.

4.° De una nota del señor Decano de Filosofía i Humanidades, en que da cuenta de los dos asuntos que siguen, resueltos por aquella Facultad en sesion del 7 del corriente:

A.—Aprobacion de la obra titulada *Palestra latina*, escrita por el doctor don Justo Florian Lobeck para que sirva de texto de enseñanza para los dos primeros años de latinidad, como un medio de preparar a los jóvenes ántes de usar de la obra demasiado completa de don Francisco Bello. El Consejo aprobó este acuerdo por unanimidad.

B.—Aprobacion de la obra titulada *Guía del preceptor primario i del visitador de escuelas*, escrita por don José Bernardo Suárez. Se acordó recomendarla al señor Ministro de Instruccion pública para que auxilie su publicacion si se considera que puede servir como texto de enseñanza con preferencia al libro que se emplea en la Escuela Normal de Preceptores.

5.° De una cuenta de don José Santos Valenzuela, por la cual cobra novecientos sesenta i dos pesos, valor de la impresion de la Memoria histórica que debe leerse este año en la sesion solemne de la Universidad. Se acordó pedir al señor Ministro de Instruccion Pública que se sirva mandar pagar la espresada cuenta.

6.° De una carta de don Mariano E. de Sarratea, en que comunica haber enviado a Santiago dos cajones de libros remitidos de Europa por el buque frances *Canova*, i de haber embarcado en la fragata norte-americana *Nithingale*, con destino a Nueva-York, cuatro cajones de libros que la Universidad envia al Instituto Smithoniano. Se acordó enviar al Secretario del espresado Instituto el documento correspondiente,

El señor Larrain Gandaríllas comunicó que los dias 17 i 18 del corriente, de una a cinco de la tarde, tendrán lugar en el Seminario Conciliar

los exámenes de Áljebra elemental. Se acordó que el señor Decano de Matemáticas nombrase la comision respectiva.

El señor Rector espuso que en virtud de un acuerdo anterior del Consejo habia contratado la construccion de cuatro estantes para libros del gabinete de lectura universitario, a razon de cuarenta i cinco pesos cada uno. Se aprobó este contrato.

Los señores Bárros Arana i Larrain Gandaríllas presentaron el proyecto que se les habia pedido en la sesion anterior para reglamentar los exámenes jenerales que se rinden para optar el grado de Bachiller en Humanidades. Despues de una discusion jeneral, se acordó distribuir el espresado proyecto a los señores del Consejo para que, impuestos de su contenido, pueda darse principio a la discusion desde la sesion próxima.

Con esto se levantó la presente.

Sesion del 25 de julio de 1868.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Vial, Bárros Arana, Aguirre, Larrain Gandaríllas, Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 11 del que rije, el señor Rector confirió el grado de Licenciado en Teolojía al presbítero don Luis Vergara Donoso, despues que hubo hecho la protestacion de fé ante el señor prebendado Larrain Gandaríllas, comisionado al efecto por el Ilustrísimo señor Arzobispo de Santiago por ausencia del señor Maestre Escuela de la Iglesia Metropolitana. Se entregó al señor Vergara Donoso el correspondiente diploma.

En seguida se dió cuenta:

1.º De un decreto del señor Ministro de Instruccion pública, en que pide informe sobre un espediente promovido por el profesor de Fisiolojía i Medicina legal don Pablo Zorrilla, para que se declare que debe servirle para la computacion de sus premios el tiempo trascurrido desde el 14 de abril de 1859 hasta el 7 de marzo de 1865 en que sirvió el cargo de disector i director del gabinete anatómico.

El solicitante apoya su solicitud en las razones que siguen:

"Como disector, dice, estaba encargado de hacer las preparaciones anatómicas sobre las cuales debian rodar las esplicaciones que el profesor daba a los alumnos. A falta del director, el profesor habria tenido que hacer las preparaciones, como que son una parte esencial de la enseñanza. Así, pues, el disector i director del gabinete desempeña funciones que participan de la misma naturaleza del profesorado. Yo ausiliaba al profesor i desempeñaba la clase en su ausencia.

"Desempeñé al mismo tiempo gratúitamente, agrega, las atenciones que ahora constituyen el cargo de un inspector remunerado de la escuela de medicina; i en 1866, siendo profesor interino de Anatomía, hice las preparaciones anatómicas sin renumeracion; de manera que como inspector habria percibido durante este tiempo, es decir, desde el año 59 hasta el 65, a razon del sueldo asignado al actual, (doscientos cuarenta pesos anuales) la cantidad de mil cuatrocientos treinta pesos; i agregando a éstos los cuatrocientos que me correspondian por derecho en calidad de disector en el año de 1866, resulta la suma de mil ochocientos treinta pesos que ahorré al erario."

El delegado universitario certifica que le consta ser exactos los hechos esènciales de esta esposicion.

El Consejo, despues de una detenida discusion, acordó manifestar al señor Ministro que, aunque a su juicio, no deben gozar de premios los profesores a quienes no les están concedidos espresamente; sin embargo, considerando las circunstancias especiales del señor Zorrilla, i lo mui delicado i trabajoso del cargo del disector anatómico, le parece equitativo que se le compute, para los efectos de los premios, en tres años el tiempo trascurrido desde el 14 de abril de 1859 hasta el 7 de marzo de 1855 en que don Pablo Zorrilla ejerció el empleo de disector i director del gabinete anatómico.

2.° de un oficio del Rector del Seminario de Concepcion, en que comunica que el 3 del próximo agosto tendrán lugar en aquel establecimiento los exámenes de Jeografía física del curso superior de Humanidades. Se acordó comisionar para que los presencie al profesor del Liceo de la misma ciudad don Emilio Godoi.

3.° De un estado pasado por el Tesorero universitario, del cual resulta que el 1.° del que rije habia en caja una existencia de ochocientos cinco pesos veinte i tres centavos.

4.° De una solicitud del Licenciado don Luis Vixio, para que se le den veinte i cinco ejemplares de la Memoria que compuso para obtener el mencionado grado en Medicina, que se ha mandado publicar en los *Anales*. Se accedió a esta solicitud.

El Secretario espuso que tenia concluida la Memoria de los trabajos de la Universidad en el año de 1867. Se acordó pasarla al señor Ministro de Instruccion pública, con arreglo a lo dispuesto en el supremo decreto de 3 de mayo de 1867.

El mismo Secretario hizo presente que la comision examinadora de la Facultad de Teolojía habia declarado digna de ser insertada en los *Anales* una Memoria que habia presentado para obtener el grado de Licenciado en dicha Facultad el presbítero don Luis Vergara Donoso, cuyo título es: *Sobre la autenticidad del Pentateuco*. Se aprobó este acuerdo

El mismo Secretario anunció que habia recibido por el correo una "Memoria de los trabajos de la sociedad económica de los amigos de Guatemala," leida en la sesion solemne de 26 de enero último por su Secretario don Ignacio Solis.

El señor Philippi presentó dos volúmenes de las "Memorias de la sociedad de Historia natural de Nuremberg," que habia recibido para la Universidad.

Se mandaron colocar estas publicaciones en el gabinte de lectura universitario.

El señor Domeyko anunció que, segun cartas de don Claudio Gay, la Academia de ciencias de Paris habia acordado obsequiar a la Universidad de Chile, magníficamente encuadernadas, las tres obras que siguen: *Journal de Savants.—Mémoires de la Academie des Sciences.—Comptes rendus de id.*, las tres obras de mucho interes, siendo la segunda mui difícil de poder encontrarse completa.

El señor Domeyko agregó que la Academia de ciencias exijia que se le enviaran con regularidad los *Anales de la Universidad de Chile.*

El mismo señor manifestó que habia notado que no habian llegado varias de las entregas de la revista i periódicos científicos i literarios a que se halla suscrita la Universidad, i que estaba temiendo hubiera habido un estravío.

Con este motivo el Secretario hizo indicacion para que se oficiara al señor administrador de la Aduana de Valparaiso, preguntándole si por casualidad habia depositados en ella algunos cajones rotulados a la Universidad.

Esta indicacion fué aprobada.

El señor Domeyko manifestó las ventajas de que el Ministerio de Instruccion pública estableciera en Paris una especie de consulado científico, desempeñado por algun hombre competente, como por ejemplo, Mr. Courcelle Seneuil, al cual pudieran encargársele los libros para las Bibliotecas i los aparatos i utensilios para la enseñanza, i a quien se inpusiera la obligacion de mantener a la Universidad al corriente de los principales sucesos científicos i literarios, i de las publicaciones mas interesantes.

Habiendo sido aceptada esta idea, se comisionó al señor Bárros Arana para que, a nombre del Consejo, la propusiera al señor Ministro del ramo.

Con esto se levantó la sesion.

BOLETIN DE INSTRUCCION PÚBLICA.

Enseñanza de la Historia Natural, i adopcion del texto "Lecciones sobre el Universo"

Santiago, mayo 25 de 1868.—Antes de recibir la nota de Ud., núm. 143 de 14 del actual, este Ministerio habia acordado introducir en el plan de estudios de la Escuela Normal de Preceptores la enseñanza de la Historia Natural; i en vista de las recomendaciones del Consejo universitario, se adoptará el texto titulado *Lecciones sobre el Universo*, que ha traducido don Juvenal Cordovéz i que acaba de aprobar la Universidad.

Lo digo a Ud. en contestacion a su citada nota.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Permiso para continuar en la profesion de flebótomo.

Santiago, julio 3 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:—"Vistos los documentos que preceden i con lo espuesto por el Rector de la Universidad, decreto:

"Concédese a don Francisco Paredes el permiso necesario para continuar ejerciendo la profesion de flebótomo, sin mas requisito que el de rendir un exámen práctico ante el Tribunal del Protomedicato.—Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a su nota núm. 178 de 1.° del actual.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Permiso para rendir los exámenes que se espresa.

Santiago, julio 4 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:—"Vistas las solicitudes que preceden, decreto:

"Permítese a don Bernardino Ponce que rinda en la Serena los exámenes correspondientes a los dos primeros años del curso de Derecho, i a don Ramon Luis Ossa i Ossa los pertenecientes al primero, i se nombra para que reciba los espresados exámenes una comision compuesta de los abogados don José Fructuoso Cousiño, don Tomas Zenteno i don Melquíades Valderrama.—Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. para su conocimiento i fines consiguientes.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Orden que debe guardarse en la rendicion de los exámenes de Humanidades.

Santiago, julio 6 de 1868.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:—"Vista la nota que precede, decreto:

Apruébase el siguiente acuerdo celebrado por el Consejo Universitario en sesion de 13 de junio último:

Los alumnos de colejios particulares que rindieren exámenes en el Instituto Nacional o en los Liceos provinciales, solo podrán rendirlos en el órden siguiente:

"*Idiomas.*—1.° Gramática Castellana; 2.° Latin o idioma vivo.

"*Literatura.*—1.° Retórica i Poética; 2.° Estética e Historia literaria. No se podrá rendir ninguno de estos exámenes, sino se ha rendido ántes el de Gramática Castellana.

"*Filosofía.*—1.° Sicolojía i Lójica; 2.° Etica, Teodicea e Historia de la Filosofía.

"*Relijion.*—1.° Catecismo e Historia sagrada; 2.° Fundamento de la Fé.

"*Historia i Jeografía.*—1.° Jeografía política moderna; 2.° Historia antigua i griega; 3.° Historia Romana; 4.° Historia de la Edad Media; 5.° Historia Moderna; 6.° Historia de América i de Chile.

"*Ciencias.*—1.° Aritmética; 2.° Aljebra; 3.° Jeometría; 4.° Física o Química; Cosmografía, o Jeografía Física o Historia Natural.

"El examinando, ántes de rendir alguno de los exámenes indicados en esta nómina, deberá comprobar a la comision examinadora que ha rendido todos los que están clasificados como anteriores. Al efecto, cada examinando presentará una libreta en que estén apuntados los exámenes rendidos, distribuyéndolos en el órden de esta clasificacion, bajo la firma del Rector del Liceo o del Profesor que hubiere presidido la comision examinadora. Sin este requisito no le será admitido el exámen.

"A estas mismas reglas se someterán los estudiantes de clases privadas que rindan sus exámenes en el Instituto Nacional.

"Los alumnos del Instituto Nacional i de los Liceos provinciales quedarán sometidos al órden fijado por el decreto de 26 de diciembre de 1864.—Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a su nota núm. 180 del 17 del mes próximo pasado.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Reglamento para el Liceo de Talca.

Santiago, julio 8 de 1868.—He acordado i decreto el siguiente Reglamento para el Liceo de Talca.

TÍTULO I.

DE LOS ALUMNOS.

Art. 1.° Los alumnos del Liceo se dividen en internos i esternos.

Art. 2.° Los que soliciten incorporarse en el Liceo deben ser matricula-

dos en los rejistros del Rector, quien les dará un boleto designando las clases a que deben asistir.

Art. 3.° Ningun alumno podrá incorporarse en las clases despues del 1.° de abril.

Art. 4.° Podrán incorporarse como alumnos internos los jóvenes que no bajen de nueve ni pasen de quince años de edad, i que reunan las condiciones exijidas en el art. 89.

Se esceptúan de esta disposicion los que, habiendo hecho sus primeros estudios en otros colejios, hubieren rendido válidamente los exámenes necesarios para incorporarse en las clases superiores del Liceo.

Art. 5.° Los alumnos internos pensionistas pagarán ciento treinta i dos pesos al año, i los esternos pensionistas doce, que deberán cubrir por semestres anticipados, que comenzarán a correr desde el 1.° de marzo i desde el 1.° de setiembre.

Art. 6.° Ningun alumno interno será admitido en el establecimiento si no presenta al Vice-Rector un boleto del Tesorero por el cual conste que no debe nada a la caja.

Art. 7.° Los alumnos que se incorporen despues de las épocas señaladas en el art. 5.° para el pago de las pensiones, cubrirán solo la parte que les corresponda desde el dia de su incorporacion hasta el próximo plazo.

Art. 8.° No podrán continuar en el establecimiento los alumnos internos cuyos padres o apoderados dejen pasar mas de un mes de los plazos que fija el art. 5.° sin cubrir el importe de las respectivas pensiones.

Art. 9.° Si algun alumno se retirase del establecimiento en los quince dias subsiguientes a la época en que deben pagarse las pensiones, puede ser reintegrado de su valor. Pasado este tiempo, no tiene derecho a devolucion alguna.

Art. 10. Habrá en el Liceo cuatro becas para alumnos internos, que serán ocupadas por jóvenes pobres i que se hubieren hecho acredores a ellas por su capacidad i buena conducta.

Estos alumnos están escentos del pago de la pension de ciento treinta i dos pesos anuales.

Art. 11. Las becas serán concedidas por el Presidente de la República en la forma siguiente: tres a propuesta de la Municipalidad de Talca, i la restante a propuesta de la Municipalidad de Lontué.

Art. 12. Para las propuestas a que se refiere el artículo anterior, las Municipalidades se someterán a las prescripciones siguientes: el jóven que debe ser agraciado, ademas de cumplir con las condiciones que exije el art. 10, debe haberse probado satisfactoriamente a lo ménos durante un año de estudios en cualesquiera establecimientos de educacion secundaria costeados por el Estado. Para la constancia de esta prueba se exijirá al interesado un informe del director del establecimiento en que hubiere permanecido ese

año. Este informe se reducirá solo a los exámenes que el solicitante haya rendido i a la conducta i aplicacion que haya observado. En igualdad de circunstancias será preferido el solicitante cuyo padre hubiese servido o sirviere al pais en algun destino público.

Art. 13. Perderá el derecho a la beca el alumno que no rindiere puntualmente sus exámenes, i el que se retire del establecimiento durante tres o mas meses por cualquier motivo que no sea enfermedad justificada.

Art. 14. Todo alumno interno deberá pagar al incorporarse ocho pesos por el valor del catre que le suministrá el establecimiento durante todo el tiempo que permanezca en él.

Este pago no da derecho a devolucion alguna.

Art. 15. Cada alumno interno deberá tener un colchon de un metro ochenta centímetros de largo i noventa centímetros de ancho, tres pares de sábanas, tres fundas, las frazadas que le fueren necesarias, dos colchas blancas de algodon, una escupidera, una peineta, una escobilla para el pelo, otra para los dientes, i otra para la ropa, un par de tijieras, un espejo pequeño, cinco camisas blancas i tres de color, tres pares de pantalones, cinco pares de calzoncillos, seis pares de medias, seis pañuelos, tres paños de mano, tres corbatas negras, dos blusas de paño gris, tres pares de botines o zapatos i tres bolsas para conducir la ropa, i ademas, para los dias de salida, una levita, un chaleco, un pantalon i una gorra de paño negro.

Ningun alumno interno será admitido sin que tenga completos los objetos enumerados. Cuando alguno de estos efectos fuere destruido, se avisará a los padres o apoderados para obtener su pronta reposicion.

Art. 16. No es permitido a los alumnos internos tener mas de dos pesos en dinero, ni alhaja alguna de valor.

Art. 17- Los alumnos internos no podrán salir a sus casas mas que los dias que fija este reglamento, i ademas el cumple-años de sus padres o apoderados, si éstos se hallan en Talca.

Art. 18 Ningun alumno interno puede quedarse fuera del establecimiento mas tiempo del fijado por este reglamento, bajo pena de privacion de salida de un domingo por cada noche que pasare fuera del establecimiento. Si el alumno quedare fuera contra la voluntad de sus padres o apoderados, el Vice-Rector podrá aumentar esta pena segun la gravedad de la falta. Estarán escentos de esta pena los alumnos que se quedaren en sus casas por causa de enfermedad justificada.

Art. 19. Para que un alumno pueda salir de su casa por causa de enfermedad, se requiere el informe de un facultativo, siempre que la gravedad del caso no haga inecesaria esta precaucion. Al volver al establecimiento el alumno deberá justificar que ha estado en su casa medicinándose durante todo el tiempo que ha permanecido fuera.

Art. 20. Solo el Rector puede conceder permiso para salir del estable-

cimiento a algun alumno en casos especiales i estraordinarios, fijando el término a esta licencia.

Art. 21. Solo a las horas de recreo pueden los alumnos internos recibir visitas de sus padres o apoderados, o de las personas que estuvieren autorizadas por éstos para ver a sus hijos o pupilos.

Art. 22. Los alumnos internos estarán distribuidos por salas segun las clases que cursaren, i las precauciones que la necesidad de conservar el órden sujiera al Vice-Rector.

Art. 23. Es prohibida a los alumnos internos la introduccion de cualquier jénero de alimento.

Art. 24. Para ser alumno esterno del Liceo se requiere solo matricularse en los rejistros del Rector, tener mas de nueve años de edad i llenar las condiciones que exije el art. 89.

Los esternos están sujetos al réjimen establecido en este reglamento.

Art. 25. Los alumnos esternos pagarán anualmente al tiempo de matricularse, o por semestres, doce pesos por valor de su pension. El Rector, en vista de las recomendaciones del consejo de profesores, podrá eximir de este pago hasta veinte alumnos esternos, cuidando que esta gracia recaiga en jóvenes notoriamente pobres, i de reconocida aplicacion i buena conducta.

Art. 26. Solo podrá devolverse la pension a los alumnoc esternos si se retiraren del establecimiento ántes de los quince dias siguientes al de su incorporacion.

Art. 27. Los alumnos internos que faltaren a sus clases sin causa justificada se someterán a las penas que les impusiere el profesor respectivo o el inspector de esternos. Los que sin motivo justificado faltaren a sus clases durante un mes entero, serán borrados de los rejistros del establecimiento, i no podrán volver a él en todo el año. Los que a fines del año tuvieren anotadas en las listas de las clases mas de cuarenta faltas de asistencia no justicadas, no podrán rendir ningun exámen.

TÍTULO II.

DE LOS EMPLEADOS.

Art. 28 El Liceo tendrá un Rector, un vice-Rector, los profesores que exije el plan de estudios, un inspector de externos, dos inspectores de internos, un capellan, un tesoro, un bibliotecario, un oficial de pluma, un ecónomo, i los sirvientes que exijan las necesidades del establecimiento.

Art, 29. Estos empleados tendrán los sueldos siguientes:

El Rector i los profesores, los que se les asignan en el supremo decreto de 26 de diciembre de 1864.

El vice-Rector, el de ochocientos pesos anuales, que será compatible

con el de cualquiera clase que pudiere desempeñar; i los inspectores, el de trescientos pesos cada uno.

El tesorero, el de trescientos pesos anuales; el oficial de pluma, doscientos; el ecónomo trescientos, i el bibliotecario ciento veinte.

El cargo de capellan será desempeñado por el profesor de relijion con el sobre-sueldo de cien pesos anuales, i como obligacion anexa a su empleo.

El sueldo de los sirvientes se fijará por el Rector de acuerdo con el vice-Rector.

Art. 30. El Rector i los profesores serán nombrados por el Presidente de la República. El vice-Rector, el tesorero, los inspectores i el bibliotecario serán nombrados por el Presidente de la República a propuesta del Rector. El oficial de pluma será nombrado por el Rector; i el ecónomo i sirvientes por el vice-Rector.

TÍTULO III.

DEL RECTOR.

Art. 31. Al Rector corresponde la direccion del establecimiento, la vijilancia sobre todos sus empleados i la inspeccion jeneral de la enseñanza.

Art. 32. Sus atribuciones son:

1.ª Distribuir a los alumnos en las clases segun las carreras a que se dediquen i los exámenes que hubieren rendido;

2.ª Presidir los exámenes cuando no concurra el Intendente de la provincia;

3.ª Nombrar las comisiones examinadoras;

4.ª Dar licencia que no pasen de quince dias a los profesores i demas empleados del establecimiento, i nombrar quienes le subroguen durante el tiempo de la licencia;

5.ª Pedir la remocion de los empleados que, por omision en el cumplimiento de sus deberes o por otras faltas, no deben quedar en el establecimiento;

6.ª Disponer los gastos que fuere necesario hacer con arreglo al presupuesto del establecimiento;

7.ª Separar del establecimiento a los alumnos incorrejibles por las causas i en la forma que fija el art. 127.

Art. 33. El Rector llevará un rejistro en que anotará escrupulosamente los exámenes rendidos por los alumnos, cuidando de rubricar el principio i el fin de cada una de sus pájinas.

Art. 34. Llevará ademas un rejistro de todos los decretos i notas que recibiere de la Intendencia i de las otras autoridades con las cuales se comunicare; como tambien un libro copiador de su correspondencia con dichas autoridades i con los empleados de su dependencia.

Art. 35. Llevará tambien dos libros de matrícula de alumnos internos i esternos, en que hará constar el dia de la incorporacion de cada uno, el nombre de sus padres o apoderados, el lugar de su nacimiento, su edad i las clases que debe cursar. Cada partida de este rejistro será firmada por el padre o apoderado del alumno a que ella se refiere, debiendo éste necesariamente residir en Talca.

Art. 36. En la segunda quincena del mes de abril de cada año, el Rector pasará al Ministerio de Instruccion pública, por conducto de la Intendencia, un estado del Liceo, clases que se cursan, número de sus alumnos i empleados. Este estado irá acompañado de una memoria en que, ademas de dar cuenta del movimiento del establecimiento, el Rector propondrá las medidas que creyeren conducentes al progreso i desarrollo de la intruccion i a la mejora de su réjimen.

Art. 37. En el mes de noviembre de cada año, el Rector pasará al Ministerio de Instruccion pública el presupuesto detallado de los gastos que deben hacerse en el año siguiente.

TÍTULO IV.

DEL VICE-RECTOR.

Art. 38. Al vice-Rector corresponde la superintendencia del réjimen económico del establecimiento i la vijilancia inmediata sobre inspectores i alumnos internos.

Art. 39. Sus atribuciones son:

1.ª Reemplazar al Rector, cuando éste se encuentre accidentalmente fuera del establecimiento;

2.ª Distribuir a los alumnos en las salas, segun las clases que cursaren i las precauciones que la necesidad de conservar el órden le sujiera;

3.ª Señalar las obligaciones especiales de cada inspector, distribuyéndolos a todos en el turno de servicio;

4.ª Disponer inmediatamente los gastos que deban hacerse, vijilando al ecónomo i examinando las cuentas que éste presentare;

5.ª Señalar las obligaciones de los sirvientes, distribuyéndolos de la manera que lo exija el buen réjimen.

Art. 40. El vice-Rector presentará al Rector cada mes las cuentas del gasto diario i demas ocurridos en la refaccion del establecimiento i compra de muebles, para que con su aprobacion sean remitidas al tesorero.

Art. 41. Reunirá los estados que acerca de la comportacion de los alumnos deben pasar semanalmente los inspectores, i, acompañados de un resúmen, los pasará cada mes al Rector para que los archive con los que deben pasarle los profesores.

Art. 42. Llevará un rejistro de los alumnos internos en que conste la

distribucion de ellos por salas. Llevará ademas un libro en que anotará las salidas estraordinarias de los alumnos por enfermedad o por otras causas.

Art. 43. El vice-Rector dará cuenta por escrito a los padres de familia, en los meses de junio i octubre, de la conducta i aprovechamiento de los alumnos internos, segun los estados que pasaren los profesores e inspectores.

TÍTULO V.

DE LOS PROFESORES.

Art. 44. Corresponde a los profesores dirijir inmediatamente la enseñanza de los ramos que les fueren encomendados, conforme a los textos aprobados por la Universidad i mandados adoptar por el Ministro de Instruccion pública; i en defecto de éstos, por los que se usaren en el Instituto Nacional.

Art. 45. Cada profesor llevará un rejistro de sus alumnos, en que debe apuntar su comportacion, aprovechamiento, asistencia, i las observaciones que crea necesarias. Al fin de cada mes debe pasar al Rector un estado en que se encuentren resumidas estas noticias.

Art. 46. Los profesores deben concurrir a los exámenes que se rindan en el establecimiento, segun el turno que el Rector fijare.

Art. 47. Ningun profesor podrá recibir de sus alumnos emolumentos ni pensiones, ya sea por clases particulares o por cualquiera otra causa.

TÍTULO VI.

DEL CONSEJO DE PROFESORES.

Art. 48. Habrá un Consejo compuesto de los profesores, presidido por el Rector. Los suplentes no forman parte de este cuerpo. El vice-Rector tiene voz i voto en el Consejo.

Art. 49. El Consejo se reunirá cada vez que su presidente lo convoque. Uno de sus miembros, elejido por el cuerpo, desempeñará las funciones de secretario i llevará el libro de actas, espresando en ellas el nombre de los asistentes, las indicaciones hechas i los acuerdos celebrados. El secretario durará un año en el ejercicio de sus funciones; pero puede ser reelejido.

Art. 50. Son atribuciones del Consejo:

1.ª Designar los alumnos que merezcan los premios, previo informe de sus respectivos profesores;

2.ª Hacer al Rector las observaciones que los profesores creyeren conducentes a la mejora de los textos, de los prográmas i del réjimen de la enseñanza;

3.ª Recomendar al Rector los alumnos esternos que puedan gozar del beneficio concedido por el art. 25.

TÍTULO VII.

DEL TESORERO.

Art. 51. El tesorero ejercerá sus funciones bajo la inspeccion inmediata del Rector.

Art. 52. Antes de tomar posesion de su empleo deberá prestar una fianza o hipoteca de mil quinientos pesos a satisfaccion del Intendente de la provincia, para responder de su administracion.

Art. 53. Las obligaciones del tesorero son:

1.ª Recaudar las rentas del Liceo;

2.ª Pagar los sueldos a los empleados, conforme a los decretos de sus respectivos nombramientos;

3.ª Entregar al vice-Rector las cantidades necesarias para subvenir a los gastos ordinarios en conformidad al presupuesto aprobado por el Ministerio de Instruccion pública;

4.ª Recaudar las pensiones de los alumnos, dando parte al Rector de las personas que no las cubrieren en tiempo oportuno;

5.ª Asistir diariamente a la oficina, por lo ménos dos horas, segun lo fije el Rector;

6.ª Llevar sus libros i cuentas segun las instrucciones que recibiere de la Contaduría Mayor, i que condujeren al hacerlas mas claras i seguras; i deberá presentarlas en el tiempo prefijado i conforme a las leyes.

Art. 54. El tesorero llevará ademas tres rejistros, en que anotará: 1.° los nombre de los alumnos internos, de sus padres o apoderados, dia en que entran, lo que deben pagar i los abonos correspondientes; 2.° todas las personas de quienes recibe dinero la caja por cualquera razon que sea; i 3.° las personas que deben recibir algo de la caja del establecimiento.

Art. 55. El Rector podrá revisar los libros de la tesorería cuando lo tuviere a bien, haciendo los reparos que resulten de este exámen.

Art. 56. El tesorero tendrá ademas un rejistro de todos los decretos que le trascribiere el Rector i las notas que le pasare.

Art. 57. Representará judicial i estrajudicialmente al establecimiento.

Art. 58. Los arriendos de las propiedades del establecimiento se harán pidiendo por los diarios propuestas cerradas para un dia señalado. Estas se abrirán en presencia del Rector, para dar preferencia a las que fueren mas ventajosas. Estos arriendos no podrán durar mas de cinco años.

Art. 59. Lss fondos que sobren cada año, despues de hechos los gastos del establecimiento, se capitalizarán en billetes de la caja hipotecaria o en bonos de la deuda pública. La compra de los billetes se hará por una junta formada por el Rector, el vice-Rector i el tesorero, observándose las reglas siguientes:

1.ª Se dará un aviso por los diarios, con doce dias de anticipacion, de la

cantidad que debe invertirse i el dia i la hora en que se abran las propuestas;

2.ª La compra se hará a propuesta cerrada que los interesados presentarán al tesorero, i que se depositará para que sea abierta el dia designado

3.ª Se aceptarán las propuestas que sean mas ventajosas al establecimiento. Si hubiere dos o mas igualmente ventajosas, decedirá la suerte.

4.ª El traspaso de las letras se hará al Rector i tesorero como representantes del Liceo, i no podrán en ningun caso ser enajenadas sin autorizacion prévia del Ministerio de Instruccion pública.

Art. 60. Cuando el Ministerio de Instruccion pública dispusiere la enajenacion de algunos billetes, la venta se hará por medio de propuestas cerradas, i con las mismas formalidades exijidas en el artículo anterior para efectuar las compras.

Art. 61. El tesorero formará un inventario de los libros i objetos de que se hubiere recibido, señalando en él los que se han de conservar i los que deben venderse, especificando el precio de estos últimos. Este inventario será firmado por el Rector i tesorero, quedando éste responsable de sus valores.

Art. 62. El tesorero espenderá los libros de enseñanza que el Liceo imprimiere por su cuenta, comprare o recibiere del Ministerio de Instruccion pública. Llevará una cuenta minuciosa de estas ven tas, i mensualmente anotará en sus libros las cantidades que hubieren entrados en tosoreria por este medio.

TÍTULO VIII.

DEL INSPECTOR DE ESTERNOS.

Art. 63. Al inspector de esternos corresponde la vijilancia de todos los alumnos esternos, i la conservacion del órden i del aseo de las clases i patio que estén a su cargo.

Art. 64. Sus obligaciones son:

1.ª Distribuir a los alumnos en las clases, segun los boletos que a cada uno hubiere dado al Rector;

2.ª Llevar un rejistro de todos los alumnos esternos distribuidos en sus cursos, fecha de su incorporacion i demas indicaciones que el Rector creyere convenientes;

3.ª Dar a los padres i apoderados que soliciten informes sobre las asistencia, conducta i aplicacion de sus hijos o pupilos, segun los partes pasados por los profesores;

4.ª Llevar un rejistro de las inasistencias de los profesores i pasar mensualmente al Rector un informe acerca de ellas;

5.ª Disponer, de acuerdo con el vice-Rector, las refacciones que sea necesario hacer en los muebles de las clases i demas departamentos de su cargo.

TÍTULO IX.

DE LOS INSPECTORES DE INTERNOS.

Art. 65. A los inspectores de internos corresponde la vijilancia inmediata de todos los alumnos internos, i en especial de aquellos que estuvieren confiados a su cuidado.

Art. 66. Sus obligaciones son:

1.ª Velar por la conservacion del órden i del aseo en los dormitorios, salas de estudios i de recreo, en el comedor i en los patios;

2.ª Pasar semanalmente al vice-Rector un estado en que den cuanta de la conducta i aplicacion de los alumnos sometidos a su inmediata vijilancia;

3.ª Hacer el servicio de turno, segun lo fijare el vice-Rector;

4.ª Velar por el aseo i limpieza de los alumnos;

5.ª Acompañar a los alumnos en todas sus salidas en cuerpo.

Art. 67. Los inspectores que no estuvieren de servicio pueden salir a sus casas los domingos hasta las oraciones, i los juéves desde que terminen las clases hasta la hora de comer. El vice-Rector puede concederles permiso para salir en las horas en que su asistencia no es indispensable.

TÍTULO X.

DEL CAPELLAN.

Art. 68. Las obligaciones del capellan son:

1.ª Decir misa los dias festivos en la capilla del establecimiento, a la hora que fijare el vice-Rector;

2.ª Prestar sus ausilios en las épocas de confesiones de alumnos;

3.ª Cuidar de la capilla i de los objetos i ornamentos necesarios para el culto.

TÍTULO XI.

DEL ECÓNOMO.

Art. 69. Al ecónomo corresponde vijilar sobre los sirvientes del establecimiento, llevar el gasto diario, hacer personalmente las compras al menudeo i cuidar de la conservacion del aseo en toda la casa.

Art. 70. El ecónomo debe rendir diariamente al vice-Rector la cuenta del gasto, exhibiendo los recibos de aquellas compras en que estos pueden exijirse.

Art. 71 Deberá asistir a todas las obras i reparaciones que se hagan en el establecimiento.

Art. 72. El vice-Rector formará un inventario de todos los utensilios de comedor i de cocina que entregue al ecónomo, haciendo responsable a éste de las pérdidas.

Art. 73. El ecónomo deberá pasar mensualmente una planilla de los sueldos de los sirvientes, para que, con el visto bueno del vice-Rector, los pague el tesorero.

TÍTULO XII.

DE LA DISTRIBUCION DEL TIEMPO.

Art. 74. El Liceo abrirá sus cursos el 1.° de marzo, i los cerrará el 10 de enero para dar principio a las vacaciones.

Art. 75. Los alumnos que habiendo asistido a los cursos del año anterior, no se incorporaren en sus cursos respectivos el 1.° de marzo, incurrirán en la pena de privacion de salida, si fueren internos, en razon de un domingo por cada dia de retardo, i de anotacion de faltas en los rejistros de las clases, si fueren esternos, a ménos que justifiquen satisfactoriamente la causa del retardo.

Art. 76. Los alumnos tendrán asueto todos los domingos i dias festivos del año, los tres últimos dias de semana santa, desde el 17 hasta el 23 de setiembre inclusive, un dia por el cumple-años del Presidente de la República, del Intendente de la provincia, del Rector, del vice-Rector i el 31 de julio aniversario de los fundadores del Liceo, el abate don Juan Ignacio Molina i el ilustrísimo Obispo don José Ignacio Cienfuégos. En estos dias los internos podrán salir a sus casas desde las ocho de la mañana hasta un cuarto de hora despues de las oraciones, escepto en los dias de las festividades de setiembre i en los de semana santa, en que podrán quedarse en sus casas por la noche con el consentimiento de sus padres o apoderados.

Art. 77. En los tres primeros dias de semana santa i en los tres que anteceden a la festividad de san Agustin, se suspenderan las clases a fin que los alumnos se preparen para confesarse i comulgar. Los pradres de familia o los apoderados que lo soliciten pueden sacar a sus hijos o pupilos en estos dias para que se confiesen en sus casas respectivas.

Art. 78. Los alumnos internos se levantarán a las seis de la mañana i se acostarán a las ocho i media de la noche.

Art. 79. Ninguna clase puede principiar ántes de las ocho de la mañana, ni terminar despues de las cinco de la tarde.

Art. 80. El Rector fijará el turno de las clases segun la importancia de los ramos i las necesidades de los alumnos.

Art. 81. Todo alumno deberá lavarse cada mañana.

Art. 82. Tendrán, a lo ménos, cuatro horas de estudio en las salas destinadas a este objeto, i tres de recreo.

Art. 83. Se servirá a los alumnos un desayuno, un almuerzo que consistirá en dos platos i en una tasa de té o de café, una comida que consistirá en sopa, tres platos mas i un postre, i ademas algunas frutas a medio dia

Art. 84. Antes de acostarse tendrán cada noche algunos minutos de de oracion.

Art. 85. Los juéves, desde las dos de la tarde hasta la hora de comer, tendrán asueto dentro del colejio los alumuos internos, o saldrán a paseo en cuerpo cuando el Rector lo tenga a bien.

TÍTULO XIII.

DE LOS ESTUDIOS.

Art. 86. Los estudios de instruccion secundaria que se hacen en el Liceo se dividen en tres ramos principales: curso de Humanidades, curso de Matemáticas, i clases sueltas.

Art. 87. El curso de Humanidades durará seis años, distribuidos en la forma siguiente:

Primer año.

Latin, hasta acabar las conjugaciones regulares; ejercicios de temas.
Gramática castellana, hasta terminar la significacion de los tiempos.
Aritmética elemental.
Jeografía descriptiva.
Historia antigua i griega.

Segundo año.

Latin, toda la analojía i ejercicios de temas.
Gramática castellana, hasta concluir el texto.
Áljebra elemental.
Historia romana.
Catecismo esplicado.

Tercer año.

Latin, analojía i sintáxis hasta el réjimen de los casos; traducciones de César.
Frances o Ingles, parcial.
Jeografía elemental.
Hiatoria de la Edad Media.
Historia sagrada, antiguo i nuevo testamento.
Gramática castellana final, Ortografía i Ortolojía.

Cuarto año.

Latin, i sintáxis completa; traduccion de Salustio i Ciceron.
Frances o Ingles final.
Física i Química elementales.
Historia moderna.

Quinto año.

Latin, repaso jeneral, prosodia i traduccion de Virjilio i Tito Livio.
Filosofía, Sicolojía i Lójica.
Literatura, principios elementales de Retórica i Métrica.
Cosmografía i Jeografía física.
Historia de América i de Chile.

Sesto año.

Latin, repaso jeneral i Métrica; traduccion de Horacio, Ovidio i Ciceron.
Filosofía, Ética, Teodicea e Historia de la Filosofía.
Literatura, Estética e Historia literaria.
Elementos de Historia natural..
Fundamento de la fé.

Art. 88. El curso de Matemáticas durará cinco años, distribuidos en la forma siguiente:

Primer año.

Aritmética.
Gramática castellana, hasta terminar la significacion de los tiempos.
Jeografía descriptiva.
Historia antigua i griega.

Segundo año.

Áljebra.
Gramática castellana, hasta concluir el texto.
Frances e Ingles parcial.
Historia romana.
Catecismo esplicado.

Tercer año.

Jeometría.
Gramática castellana final, ortografía i ortolojía.
Frances o Ingles final.
Historia de la Edad-Media.
Historia de América i de Chile.
Dibujo lineal.
Historia sagrada, antiguo i nuevo testamento.

Cuarto año.

Trigometría rectilinea i esférica.
Filosofía, Sicolojía i Lójica.
Literatura, elemententos de Retórica i Métrica.
Historia moderna.
Cosmografía i Jeografía física.

Quinto año.

Jeometría analítica de dos dimenciones.
Filosofía, Teodicea, Ética e Historia de Filosofía.
Literatura, Estética e Historia literaria.
Elementos de Historia natural.
Fundamentos de la fé.

Art. 89. Para que un alumno pueda incorporarse en el primer año de estos cursos, necesita poseer los primeros rudimentos de Gramática castella, de Jeografía, de Aritmética i de Catecismo de relijion. Como constancia de que posee estos conocimientos primarios, bastará que haya concluido los estudios que se hacen en la clase preparatoria, designada en el art. 129 de este reglamento, o que se someta al lijero exámen que el Rector pueda hacerle por sí o por medio de dos profesores. Para incorporarse en los cursos de los años siguientes se necesita haber rendido todos los exámenes anteriores en algun establecimiento cuyos exámenes estén declarados válidos, o rendirlos en el Liceo en los exámenes de principio de año.

Art. 90. Ningun alumno podrá pasar a un curso superior sin haber rendido todos los exámenes de los cursos inferiores.

Art. 91. El Rector podrá permitir a los que lo solicitaren, que asistan a alguna de las clases del Liceo sin seguir metódicamente su plan de estudios, considerándolos como alumnos de clases sueltas. El Rector está igualmente facultado para limitar el número de esta clase de alumnos cuando hubiere peligro de hacer demasiado numerosas las clases.

TÍTULO XIV.

DE LOS EXÁMENES.

Art. 92. Los exámenes tendrán lugar en los últimos dos meses del año escolar. Los estudiantes que hubieren sido reprobados en esta época, o que no hubieren podido rendir sus exámenes en ella por enfermedad u otra causa justificada, podrán rendirlos a principios del año siguiente.

Art. 93. El Liceo podrá recibir exámenes válidos para grados universitarios, únicamente de los ramos de que en él haya clases, no solo a sus propios alumnos sino tambien a los de establecimientos particulares existentes en la misma provincia i que llenen las condiciones fijadas en los artículos siguientes.

Art. 94. Para que los alumnos de los establecimientos particulares puedan ser admitidos a exámen en el Liceo, será preciso que se encuentren incluidos en una lista de los examinandos de cada ramo que los directo-

res de los respectivos establecimientos deberán pasar al Rector del Liceo en el mes de setiembre de cada año.

Art. 95. Los alumnos que hubieren cursado algun ramo en el Instituto Nacional o en algun Liceo provincial no podrán presentarse en el mismo año escolar a rendir exámen de dicho ramo en el Liceo.

Se eceptúan solo los estudiantes que, por causa justificada, cambiasen de residencia en el año escolar, debiendo al efecto presentar un certificado satisfactorio de estudios del Rector del establecimiento en que el solicitante hubiere cursado el ramo o los ramos de que pretende dar exámen.

Art. 96. El Rector del Liceo deberá espresar en la partida de exámenes el establecimiento de que es alumno el examinando, si el ramo es enseñado en el Liceo, i, en caso de que el examinando se halle comprendido en la disposicion del artículo anterior, si ha presentado el certificado que ordena el inciso 2.° del mismo artículo.

Art. 97. Serán nulos los exámenes rendidos en el Liceo por los estudiantes de colejios particulares sin los requisitos mencionados en los tres artículos precedentes.

Art. 98. El Rector fijará con un mes de anticipacion el órden de los exámenes, dando aviso al Rector de la Universidad para que se nombren oportunamente las comisiones universitarias que deban concurrir a ellos.

Art. 99. Los exámenes se rendirán ante una comision, compuesta de tres profesores a lo ménos, nombrada por el Rector i presidida por él o por el vice-Rector, sino concurre el Intendente.

Solo podrán examinar i votar el presidente i miembros de la comision examinadora i los comisionados de la Universidad que fueren nombrados para presenciar los exámenes.

Art. 100. Los profesores nombrados para componer las comisiones examinadoras, no podrán poner reemplazante sin el consentimiento del Rector.

Art. 101. Los exámenes deben hacerse por programas aprobados por la Universidad, o en su defecto, por los que se usan en el Instituto Nacional.

Art. 102. Los examinadores tendrán tres votos: de distincion, de simple aprobacion, i de reprobacion. La votacion será secreta, i en caso de empate de votos de aprobacion i de reprobacion, se tendrán por reprobacion. Si resultaren votos de distincion i de reprobacion a la vez, se repetirá la votacion; i si siempre resultaren votos contradictorios, el presidente de la mesa, de acuerdo con la mayoría de los miembros de la comision, decidirá cual es el voto que debe escluirse.

Art. 103. Los alumnos que hubieren sido reprobados en un exámen,

no podrán repetirlo sino en la próxima época fijada por este reglamento.

Art. 104. La duracion de los exámenes parciales será a lo ménos de quince minutos. Los exámenes finales de ramos elementales durarán a lo ménos veinte i cinco minutos; pero los de Gramática castellana, Latin, idiomas vivos, Filosofía i Literatura durarán media hora.

Art. 105. Las atribuciones del presidente de la comision son:

1.ª Cuidar del cumplimiento de las disposiciones de este reglamento referentes a los exámenes;

2.ª Prolongar el exámen de los alumnos en caso que lo crea necesario;

3.ª Suspender el exámen de los que no guarden a la comision el respeto debido;

4.ª Llevar el libro borrador en que se asienten las partidas de los exámenes;

5.ª Dar a cada alumno el boleto que certifique el exámen que ha rendido.

Art. 106. El Rector, de acuerdo con la comision examinadora, podrá retardar, por un termino prudencial el exámen de los alumnos que hubieren incurrido en la falta que señala el inciso 3.° del artículo anterior.

Art. 107. Los alumnos de colejios particulares se someterán en todo a las disposisiones de este reglamento; pero solo se les admitirán exámenes finales; a ménos quo deseen incorporarse en los cursos del Liceo.

Art. 108. Todos los alumnos matriculados en los cursos del establecimiento tienen derecho a ser presentados a exámen por sus respectivos profesores.

Art. 109. Ademas de las épocas de que habla el art. 92, el Rector podrá admitir a rendir exámen a aquellos cursos que estuvieren mui recargados de estudios para fines de año, cuando el profesor espusiere que los alumnos están dispuestos para ello.

TÍTULO XV.

DE LOS PREMIOS.

Art. 110. Habrá un premio por cada una de las clases del Liceo. Este premio consisterá en un diploma firmado por el Rector i el secretario del consejo de profesores, i en una medalla de plata del peso de ocho gramos.

Art. 111. La distribucion tendrá lugar en los dias de las festividades de setiembre. A ella concurrirán el Intendente de la provincia i todas la corporaciones.

Art. 112. Los premios serán distribuidos por el Intendente de la provincia, alguno de los jueces o de los alcaldes de la Municipalidad, o por el Rector del Liceo.

Art. 113. La designacion de los alumnos premiados se hará por el con-

sejo de profesores a propuesta del profesor del ramo. Este deberá proponer cuatro alumnos, considerándose acreedores a una mencion honrosa los que no alcancen el premio.

Art. 114. No podrán ser propuestos los alumnos que no hubieren rendido todos los exámenes de sus cursos respectivos o que hubieren obtenido votos de reprobacíon en alguno de ellos.

Art. 115. Habrá igualmente dos premios de conducta para cada una de las secciones de internos a cargo de un inspector. Estos premios consistirán en un diploma firmado por el Rector i secretario del consejo de profesores, en medallas de plata para el primero i de bronce para el segundo. Serán adjudidados por un consejo compuesto del Rector, el vice-Rector i los inspectores de internos. Cada inspector deberá proponer cuatro alumnos de su seccion respectiva, considerándose acreedores a mencion honrosa los que no alcancen premios.

Art. 116. No podrán ser propuestos para los premios de conducta los alumnos que no hubieren rendido todos los exámenes de sus cursos respectivos, o que hubieren sido reprobados en alguno de ellos.

Art. 117. En la sesion en que el Consejo hiciere la designacion de los alumnos premiados, elejirá un profesor para que dirija un breve discurso a los alumnos el dia de la distribucion de premios.

Art. 118. Habrá una clase de premio que se obtendrá por medio de un concurso al cual serán admitidos, no solo los alumnos del Liceo, sino tambien los de los colejios particulares que se hallaren en igual grado de estudios. Este premio consistirá en una medalla de oro.

Art. 119. El consejo de profesores determinará el ramo sobre el cual ha de recaer anualmente el concurso. Un reglamento especial, discutido i aprobado por el Consejo de profesores, determinará la forma del concurso i las pruebas escritas i orales que deberán exijirse a los concurrentes.

Art. 120. Los alumnos que hubieren obtenido uno de estos premios estarán escentos de toda contribucion universitaria para obtener grados en la Facultad a que perteneciere el ramo en que fueren premiados.

TÍTULO XVI.

DE LOS DELITOS I DE LAS PENAS.

Art. 121. Los delitos que cometieren los alumnos se dividirán en leves, graves i gravísimos.

Son leves: faltar una vez en la semana a una distribucion interior, a la leccion, faltas de aseo, juegos de mano.

Son graves: la reincidencia en la falta de la misma especie en la misma semana; riñas de palabras; perturbar el órden en las salas de estudio, clases,

salas de dormir, etc.; no recojerse a la hora que manda este reglamento.

Son gravísimos: toda palabra o accion que ofenda las buenas costumbres; las riñas de mano; la desobediencia o falta de respeto a sus superiores; juegos de naipe u otros prohibidos; la introduccion de bebidas de licores; no confesarse en los dias que prescribe este reglamento; salirse de la casa sin el permiso competente.

Art. 122. Los delitos leves se penan con privacion de una hora de recreo, o privacion de media hora de recreo con tarea estraordinaria.

Los delitos graves se penan con privacion de cuatro horas de recreo, con tarea estraordinaria de dos horas, postura de rodillas durante dos horas, dos horas de arresto, privacion de salida en un dia de fiesta, seis guantes.

Los gravísimos se penan con dos dias de arresto, privacion de dos dias de salida en los dias de festivos, arresto en un dia festivo.

Art. 123. Habrá una sala de estudio a que deben concurrir los alumnos internos penados con tarea estraordinaria i los que quedaren sin salida en los dias festivos.

Art. 124. Toda desobediencia a uno de estos castigos será penada con castigo doble, a lo ménos.

Art. 125. Los inspectores de internos podrán imponer por sí solos las penas de primera i segunda clase. Para las de tercera se necesita la aprobacion del Rector o vice-Rector. El inspector de esternos podrá imponer las tres clases de penas.

Art. 126. Tanto en los delitos de que hablan los artículos precedentes, como en aquellos de que no se hace mencion en este reglamento, los superiores podrán aumentar, disminuir o variar las penas, segun la gravedad de las circunstancias.

Art. 127. Serán castigados con la pena de espulsion los delitos siguientes: desobediencia obstinada o contínua a sus profesores i superiores, amenazas i vías de hecho contra ellos, los actos contrarios a las buenas costumbres i a la probidad, la introduccion de juegos de interes, la desaplicacion incorrejible, la insubordinacion habitual i la provocacion de sus compañeros a la desobediencia

Esta pena se impondrá por el Rector con informe de los profesores del alumno i del inspector de su sala. Cuando se juzgue indispensable la aplicacion de esta pena, el Rector dará parte al padre o apoderado para que lo retire del establecimiento, o lo separará dando ántes aviso al Ministerio de instruccion pública para la aprobacion de esta medida.

TÍTULO XVII.

DE LA CLASE PREPARATORIA.

Art. 129. Habrá en el Liceo una clase preparatoria bajo la inspeccion

del Rector i vice-Rector. Tendrá por objeto preparar especialmente a los internos para que puedan incorporarse a las clases del Liceo.

Art. 130. La matrícula para la admision de alumnos en la clase preparatoria estará a cargo del Rector. No se admitirá ningun alumno mayor de nueve años; pero podrán permanecer en ella, aunque tengan mayor edad, los que se hubieren incorporado con la edad que fija este reglamento.

Art. 131. Los alumnos internos de la clase preparatoria pagarán una pension anual de cien pesos, i los esternos ocho pesos anuales.

Art. 132. La clase preparatoria tendrá un profesor con la dotacion de trescientos pesos anuales.

Art. 133. El profesor de la clase preparatoria es miembro del Consejo de profesores.

TÍTULO XVIII.

DISPOSICION TRANSITORIA.

Art. 134. Este reglamento se pondrá en planta desde luego; pero las disposiciones del art. 29 del título VII solo comenzarán a rejir desde el 1.° de marzo de 1869.

Anótese, comuníquese i publíquese.—PÉREZ.—*J. Blest Gana.*



ESTADO de la instruccion en los Seminarios Conciliares de Santiago i la Serena durante el año escolar de 1867.

SEMINARIO CONCILIAR DE SANTIAGO.

CLASIFICACION DE LOS CURSOS.	RAMOS DE ENSEÑANZA.	LIBROS o testos de que se hace uso.	ÉPOCA de los exámenes.	HORAS de enseñanza. POR LA MAÑANA.	POR LA TARDE.	EN LA SEMANA.	ALUMNOS ASISTENTES. INTERNOS.	ESTERNOS.	TOTAL.	DISTINGUIDOS.	EDAD. MÁXIMUM.	MINIMUM.	PROFESORES. SU DOTACION.	SUS NOMBRES.	OBSERVACIONES.
Instruccion secundaria.															
Curso preparatorio de humanidades.	Catecismo elemental	Saavedra	Fin de año.	1	....	3	43	1	44	Don Pedro Larrain Z.	14	9	Ps. 450		
	Gramática castellana	Reyes.	—	3[1]4	...	1 1/2	....	....	....	— Diego Aguirre	....	..	......		
	Jeografía	Ramirez	—	3[1]4	....	4 1/2	....	....	....	— David Cueto	...	..	......	Presbítero don Raimundo Garrido.	
	Historia de América	Barros Arana	—	....	1 1/2	7 1/2	....	....	....	— José Luis Castro	....	..	......		
	Aritmética	Basterrica	—	1	...	3	...	....	....	— Diego Aguirre	....	..	......		
Curso inf. de humanids., 1.ª seccion.	Latin	Raimundo Miquel	Fin de año.	....	1 1/2	7 1/2	42	2	44	Don Eduardo Ossa	17	10	Ps. 450		
	Gramática castellana	Bello	—	1	...	5	...	....	....	— Eduardo Ossa	....	..	......	Presbítero don Tristan Venegas.	
	Catecismo esplicado	Saavedra	—	1	....	1	....	...	....	— Rafael Larrain	....	..	......		
	Historia antigua i griega	Drioux	—	1/2	....	3	....	...	....	— Manuel Vial	....	..	......		
	Aritmética razonada	Izquierdo	—	1	....	6	....	....	....	— Eduardo Cuéllar	....	..	200	Don Alejandro Echeverria.	
2.ª seccion	Latin	Raimundo Miquel	Fin de año.	....	1 1/2	7 1/2	31	3	34	Don Fortunato Venegas	18	13	Ps. 450		
	Gramática castellana	Bello	—	1	....	5	....	...	....	— Fortunato Venegas	....	..	......		
	Catecismo esplicado	Saavedra	—	1	....	1	....	....	....	— Rafael Cortes	....	..	......	Presbítero don Primitivo O'Rian.	
	Historia antigua i griega	Drioux	—	1/2	....	3	....	....	..	— Juan Manuel Precilla	....	..	......		
	Aritmética razonada	Izquierdo	—	1	....	6	...	....	....	— Fortunato Venegas	....	.	200	Don Leandro E. Ramirez.	
Curso medio de humanidades	Gramática latina	Raimundo Miquel.	Fin de año.	....	1 1/2	7 1/2	44	5	49	Don Ernesto Pérez.	18	12	Ps. 450		Las tres horas que aparecen de mas en este curso, son tomadas de los recreos. El frances se comenzó a estudiar en el mes de agosto.
	— Traduccion	Trozos de id.	—	....	....	....	....	....	....						
	Gramática castellana	Bello	—	1	....	6	..	....	....	— Cárlos Huidobro	...	..	......	Presbítero don Salvador Donoso.	
	Catecismo esplicado	Saavedra	—	1	....	2	....	..	....	— José Antonio Reyes	....	..	......		
	Historia de la edad media	Drioux	—	1	....	4	....	....	..	— Salvador Bernales	...	..	......		
	Jeometría	Basterrica	—	1	....	2	....	..	....	— Cárlos Cruzat	....	..	200		
	Cosmografía	Izquierdo	—	1	....	2	....	....	....	— Clodomiro Escobar	..	..	Gratis.	Don Leandro E. Ramirez.	
	Frances. año 1.°	Ballacey	—	1	....	2	....	....	....	......	....	..	200		
Curso superior de humanidades	Gramática latina	Raimundo Miquel	Fin de año.	1 1/2	1 1/2	4	32	....	32	Don Nicanor Moyano	20	16	......		Desde agosto las tres horas semanales que se empleaban en el frances, se destinaron al latin.
	— Traduccion	Trozos de id.	—	....	....	....	....	....	....						
	Lójica i Metafísica	Mammer	—	....	....	7 1/2	....	....	..	— Adolfo Guerrero	...	..	......	Presbítero don Juan Escobar P.	
	Física	Ganot	—	1	....	3	....	....	...	— Nicanor Moyano	...	..	Ps. 500		
	Química	Torres	—	1	....	3	....	....	..	— Daniel Rodriguez	....	..	......		
	Literatura	Raimundo Miquel	—	1	....	2	....	....	....	— Osvaldo Rodriguez	....	.	......		
	Frances: año 2.°	Guillou	Agosto.	1	....	3	....	...	....	— Daniel Rodriguez	....	..	......	Don Leandro E. Ramirez.	
	— Traduccion	Daniel	—		....	....	..	....	....	......	....	..	200		
Instruccion superior.															
Primer curso	Teolojía dogmática, 1.er año.—Comprende los tratados siguientes: *De principiis theologicis, de regula fidei, de Ecclesia Christi, de Deo divinisque attributis, de Ss. Trinitate, de creatione et peccato originale et de incarnatione.*	Schouppe	Fin de año.	1 1/2	1 1/2	16 1/2	19	3	22	Don Francisco Bello	26	18	Ps. 500	Presb. don Francisco Javier Quintanilla.	
	Historia eclesiática: desde la fundacion de la Iglesia, hasta el siglo IX inclusive.	Rivaux	—	1	......	6	......	....	......	— Saturnino Cáceres	......		Ps. 250	— don Alejandro Larrain	
Segundo curso	Teolojía moral, 1.er año.—Comprende los tratados siguientes: *de actibus humanis et de conscientia, de legibus, de obligationibus, de vitiis atque peccatis in genere et specie ac de censuris, de virtute religionis, de virtutibus theologicis*	Scavini	—	1	1 1/2	13 1/2	13	4	17	— Estévan Muñoz	25	19	Ps. 500	R. P. Zoilo Villalon, S. J.	
	Derecho canónico	Donoso	—	1	......	6	.....	......	.....	— Ramon Ramirez	......	....	Ps. 250	Presb. don Mariano Casanova	
Tercer curso	Teolojía expositiva, 1.er año.—Comprende los libros legales e históricos del Antiguo Testamento	Glaire i esplicaciones del profesor	—	1	1 1/2	7 1/2	6	......	6	— Alejandro Echeverría	25	21	Ps. 250	— don Luis Vergara Donoso	
	Patrolojía: desde los padres apostólicos, hasta San Juan Crisóstomo inclusive.	Tessier	—	1	......	6	......	......	.....	— Alejandro Echev. i D. Pedro A. Pérez.	......	....	......	— don Francisco Javier Quintanilla.	
	Griego—gramática	Burnouf	—	1	......	6	......	......	......	— Alejandro Echeverría i don Pedro A. Ramirez	......	....	......		
	— traduccion	Kersten i Luciano	—		......	......		......	......					— don Luis Vergara Donoso	

Santiago, mayo 8 de 1868.—JOAQUIN LARRAIN GANDARILLAS.

SEMINARIO CONCILIAR DE LA SERENA.

CLASIFICACION DE LOS CURSOS.	RAMOS DE ENSEÑANZA.	LIBROS O TESTOS DE QUE SE HACE USO.	NUM. DE ALUMNOS. INTERNOS.	ESTERNOS.	TOTAL.	SU EDAD. MÁXIMUM.	MINIMUM.	HORAS DE ENSEÑANZA. POR LA MAÑANA.	POR LA TARDE.	DOTACION ANUAL DE LOS PROFESORES.	NOMBRE DE LOS PROFESORES.	FECHA DE SU NOMBRAMIENTO.
urso de teolojía	Teolojía moral	Scavini	3	1	4	26	16	Hora i cuarto	......	400	Presbítero don Domingo Ortiz	Agosto 18 de 1860.
rso de filosofía	Filosofía, año primero	Mamer	7	3	10	20	11	Una hora	......	400	Id. id. id.	Marzo 14 de 1867
	Latin, año sesto	Araujo, Ovidio, Virjilio i Horacio	3	4	7	20	11	Id.	......	450	Presbítero don Isidoro Araya	Marzo 18 de 1867.
	Literatura, año primero	Jil i Zárate	7	4	11	20	11	......	Una hora	350	Id. don José H. Cortes.	Marzo 14 de 1867.
	Historia moderna	Duruy	3	2	5	20	14	......	Id.	......	Id. don Isidoro Araya	
so 5.° de humanidades	Historia de la edad media	Duruy	6	5	11	18	14	......	Una hora	.....	Don Ramon L. Ossa	
	Latin, año quinto	Araujo, T. Livio i Ciceron	3	4	7	22	15	......	Hora i media	......	" Isidoro Araya	
	Jeometría	Basterrica	3	4	7	18	16	Una hora	......	......	" José H. Cortes	
	Física	Ganot	5	7	12	20	14	......	Una hora	500	" Don S. María Bandon	Marzo 18 de 1867
	Cosmografía	Izquierdo	4	4	8	20	14	......	Id.	......	" Id. id.	
rso 4.° de humanidades	Latin, año quinto	Araujo, Com. J. César	6	3	9	19	13	......	Hora i media	450	Presbítero don Manuel S. Cárdenas	Marzo 18 de 1867.
	Gramática castellana	Bello i Várgas Fontecilla	6	4	10	16	13	Una hora	......	......	Id. id.	
	Áljebra elemental	Andonaegui	6	6	12	20	11	Id.	......	......	Presbítero don José H. Cortés	
	Frances, año primero	Guillou	9	12	21	20	13	Id.	......	......	Don José María Osandon	
	Historia romana	Duruy	4	3	7	17	14	Id.	......	......	" Don Manuel J. Cárdenas	
rso 3.° de humanidades	Latin, año tercero	Araujo, Com. i Fedro	5	6	11	19	13	......	Hora i media.	400	Presbítero don Buenaventura González	Junio 1.° de 1866.
	Gramática castellana, año tercero	Bello	7	7	14	19	13	Una hora	......	......	......	
	Historia de Chile i de América	Amunátegui i Barros Arana	7	5	12	21	11	Id.	......	......	......	
	Frances, año primero	Guillou	......	......	......	......	......	......	......	......	......	
	Aritmetica	Renjifo	7	10	17	18	12	......	Una hora	......	......	
rso 2.° de humanidades	Latin, año segundo	Araujo, Ept i Selecta, ex-Patribus	7	8	15	18	12	......	Hora i media.	250	Don Jerman Donoso	Marzo 14 de 1867.
	Gramática castellana, año segundo	Reyes	7	8	15	18	12	Una hora	......	......	Id. id.	
	Historia antigua i griega	Duruy	7	8	15	18	12	Id.	......	......	Presbitero don Jose H. Cortes	
	Aritmética	Renjifo	7	8	15	18	12	......	Una hora	......	Don Jerman Donoso	
	Catecismo de relijion	Saavedra	5	10	15	17	13	Una hora	......	......	Id. id.	
urso 1. de humanidades	Gramática castellana	Reyes	15	10	25	16	9	Una hora	......	200	Don José V. Nuñez	Marzo 11 de 1867.
	Jeografía	Olivarrieta	15	10	25	16	9	......	Una hora	......	Id. id.	
	Historia sagrada	Drioux	15	10	25	16	9	Una hora	......	......	Id. id.	
	Aritmetica	Basterrica	15	10	25	16	9	......	Hora i media.	......	Id. id.	
	Catecismo	Astete	15	10	25	16	9	......	Una hora	......	Id. id.	
Canto i piano	......	......	15	3	18	20	14	......	Una hora	300	Don Enrique Manffredy	Mayo 1.° de 1866.

Total de alumnos 82: internos 43, esternos 39.—Pagan los internos 130 pesos, los esternos 12 pesos anuales.

Serena, julio 4 de 1868.—DOMINGO ORTIZ.
Rector.



ESTADO DE LA INSTRUCCION EN LOS SEMINARIOS CONCILIARES DE CONCEPCION I ANCUD EN EL MES DE ABRIL DE 1868.

SEMINARIO CONCILIAR DE CONCEPCION.

CLASIFICACION DE LOS CURSOS.	RAMOS DE ENSEÑANZA.	LIBROS O TESTOS DE QUE SE HACE USO.	NÚMERO DE ALUMNOS. Internos.	Esternos.	Total.	SU EDAD. Máximum.	Mínimum.	HORAS DE ENSEÑANZA. Por la mañana.	Por la tarde.	DOTACION ANUAL DE LOS PROFESORES.	NOMBRES DE LOS PROFESORES.	FECHA DE SU NOMBRAMIENTO.
Curso de teolojia moral	Teolojia moral, primer año	Gury	2	1	3	23	20		6	300	Presbítero don José Miguel Ortega	Marzo de 1868.
Curso de teolojia dogmática, 2.° año.	Teolojia dogmática	Schouppe	3		3	21	19	9	3	600	Id. don Vicente S. Chaparro	Id. de id.
	Historia eclesiástica	Blanc	3		3				7 1/2		Id. id. id.	
	Oratoria sagrada	Esplicaciones del profesor	3		3				3		Id. id. id.	
Curso superior de humanidades, 5.° año	Jeografía física	Cortambert	10		10	23	13		3		Id. don José Miguel Ortega	
	Latin, quinto año	Araujo	18	2	20			9	3	250	Subdiácono don Adolfo Jarpa	Marzo de 1868.
	Historia moderna	Drioux	14		14				3	300	Presbítero don Zacarias Lizana	Id. de id.
	Física	Ganot	14		14				3		Id. don José Miguel Ortega	
	Catecismo esplicado	Saavedra	14		14				1 1/2		Id. id. id.	
Curso medio de humanidades, 1.er año	Latin	Araujo	10		10	19	12	9		300	Diácono don Adolfo Rubio	Marzo de 1868.
	Gramática castellana	Bello	14		14				7 1/2		Id. id. id.	
	Historia romana	Duruy	10		10				3		Id. id. id.	
	Aljebra elemental	Villarino	10		10				3		Id. id. id.	
	Catecismo esplicado	Saavedra	10		10				1 1/2		Id. id. id.	
Curso inferior de humanidades, 1.er año	Latin	Araujo	13	1	14	15	11	9			Presbítero don Zacarias Lizana	
	Gramatica castellana	Bello	13	1	14				7 1/2		Id. id. id.	
	Historia santa	Drioux	13	1	14				3		Id. id. id.	
	Id. de Chile	Amunátegui	13	1	14				3	300	Presbítero don Francisco Urrejola	Marzo de 1868.
	Aritmetica práctica		13	1	14				1 1/2		Id. don Zacarias Lizana	
Curso preparatorio de humanidades.	Latin	Araujo	19		19	17	10	9			Id. don Francisco Urrejola	
	Gramática castellana	Bello	19		19				7 1/2		Id. id. id.	
	Jeografía moderna	Tornero	19		19				4 1/2		Id. id. id.	
	Historia de Chile	Amunátegui	19		19				3		Id. id. id.	
Clases jenerales	Música vocal	Panseron	20		20	20	15		3	200	Presbítero don Edmundo Venisse	Marzo de 1868.
	Canto eclesiástico	Esplicaciones del profesor	10		10	22	18		3		Id. id. id.	

Asisten a sus clases 69 alumnos, de los cuales 66 son internos i 3 esternos.—Honorario que pagan los alumnos: 120 pesos; los pobres i los esternos grátis.

Concepcion, abril 14 de 1868.—José del R. Figueroa.

SEMINARIO CONCILIAR DE ANCUD.

CLASIFICACION DE LOS CURSOS.	RAMOS DE ENSEÑANZA.	LIBROS O TESTOS DE QUE SE HACE USO.	Internos.	Esternos.	Total.	Máximum.	Mínimum.	Por la mañana.	Por la tarde.	Dotacion.	Nombres de los profesores.	Fecha de su nombramiento.
Seccion inferior.												
Primer año	Analojía castellana	Reyes	3	4	7	23	10		3 1/2 a 4 1/2 d	200	Don José Ignacio Cavada	1.° de mayo de 1866.
	Id. latina	Araujo	5	4	9			8 a 9 1/2 d.		210	— Juan 2.° Cavada	13 de marzo de 1862.
	Aritmetica	Basterrica	7	5	12			11 a 12 3 v. p. s		200	— Celedonio Guzman	26 de abril de 1865.
	Catecismo	Benitez	7	6	13				6 1/2 a 7 1/2 M. S.	300	Dr. Don Manuel Solovera	Id. id. id.
Segundo año	Sintáxis castellana	Bello i Reyes	3	2	5				3 1/2 a 4 1/2		Don José Ignacio Cavada	
	Analojía latina total	Araujo	3	2	5			8 a 9 1/2			— Juan 2.° Cavada	
	Traduccion	Epitome	3	2	5			Id.			Id. id	
	Jeografía parcial	Lastarria	5	3	8			11 a 12			— Celedonio Guzman	
	Catecismo esplicado	Mazo	3	2	5				6 1/2 a 7 1/2		Dr. Don Manuel Solovera	
Tercer año	Ortografía, prosodia i métrica castellana	Bello	6		6				3 1/2 a 4 1/2		Don José Ignacio Cavada	
	Sintáxis latina	Araujo	5		5			8 a 9 1/2			— Juan 2.° Cavada	
	Traduccion	Cornelio, Cesar i Fedro	5		5			Id.			Id. id	
	Jeografía final	Lastarria	2		2			11 a 12			— Celedonio Guzman	
	Catecismo esplicado final	Mazo	7		7				6 1/2 a 7 1/2		Dr. don Manuel Solovera	
Cuarto año	Ortografía i prosodia latina	Araujo	7		7			10 a 11			Dr. don Manuel Solovera	
	Traduccion	Salustio i Ciceron	7		7			Id.			Id. id	
	Historia santa	Didon	2		2				3 1/2 a 4 1/2			
	Aleman	Vogel	5		5			11 a 12		100	Don Cárlos Koepf	27 de octubre de 1861
Quinto año	Métrica latina	Araujo	[illegible]		2			10 a 11			Dr. don Manuel Solovera	
	Traduccion	Ovidio, Virjilio i Horacio	2		2			Id.			Id. id	
	Aleman final	Vogel i Ollendorf	6		6				6 1/2 a 7 1/2		Don Cárlos Koepf	
	Principios de literatura	Jil i Zarate	2		2				3 1/2 a 4 1/2			
Seccion superior	Filosofía, lójica i ontolojía	Beylesve	9		9				4 a 6	Grátis	El Iltmo. señor Obispo	
	Teolojía moral	Gury	1		1				6 a 7	Grátis	Id.	
Clases jenerales	Latinidad		25		25				6 1/2 a 7 1/2 L. J.	100	Presb. don Exequiel Márquez	1.° de enero de 1866.
	Canto gregoriano	Janssen i Lambillete	25		25			11 a 12 L. V.		100	Don Cárlos Koepf	
	Id. figurado	Stark	25		25			11 a 12 J. D.			Id. id	
	Caligrafía		22		22			9 1/2 a 10 1/2 J. D			— Celedonio Guzman	

Ancud, 22 de marzo de 1868.—Ernesto Hake.

SECCION SECUNDARIA.

Clasificacion de los cursos i clases.	Ramos de enseñanza.	Testos.	Número de alumnos: Internos.	Esternos.	Supernumerarios.	Total.	Edad: Máximo.	Mínimo.	Dias i horas de enseñanza.		Dotacion de los profesores.	Nombres de los profesores.	Fecha del nombramiento.
Curso preparatorio (1.ª Seccion).	Gramática castellana, aritmética i jeografía	Guillou, Renjifo	19			19	13	7	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	3 veces al dia	$ 300	Don José Santiago Vera	Abril 20 de 1868.
	Caligrafía		19			19	13	7	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	De 12 a 1	300	— Miguel 2.° Martinez L.	Marzo 11 de 1868.
Id. id. (2.ª Seccion)	Gramática castellana, aritmética i jeografía	Guillou, Renjifo	28			28	15	8	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	3 veces al dia	400	— José Sir	Diciembre 17 de 1866.
	Caligrafía		28			28	15	8	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	De 12 a 1		— Miguel 2.° Martinez L.	
HUMANIDADES,													
1.ª Clase (A)	Latin	Bello F.	30			30	19	10	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 10 a 11	400	— Francisco R. Martínez	Agosto 21 de 1867.
	Gramática castellana	Bello A.	45			45	19	10	Lúnes Mártes Viérnes Sábado	— 3½ a 5		Id.	
	Aritmética elemental	Renjifo	45			45	19	10	Lúnes Miércoles Viérnes	— 8½ a 9½	600	— Leopoldo Popelaire	Marzo 31 de 1868.
	Historia antigua i griega	Duruy	29			30	18	10	Mártes Juéves Sábado	— 8½ a 9½	600	— Samuel Salamanca	Abril 1.° de 1863.
	Jeografía	Tornero	13			13	19	10	Lúnes Miércoles Viérnes	— 12 a 1	400	— Gonzalo de la Cruz	Marzo 29 de 1865
1.ª Clase (B)	Latin	Bello F.		35	1	39	17	7	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 10 a 11	100	— Luis M. Rodriguez	Abril 1.° de 1863.
	Gramática castellana	Bello A.		35	1	39	17	7	Lúnes Mártes Miércoles Viérnes Sábado	— 3½ a 5		Id.	
	Aritmética elemental	Renjifo		16	2	18	17	7	Mártes Juéves Sábado	— 8½ a 9½		— Leopoldo Popelaire	
	Historia antigua i griega	Duruy		35		35	17	7	Lúnes Miércoles Viérnes	— 8½ a 9½		— Samuel Salamanca	
	Jeografía	Tornero		22		22	17	7	Lúnes Miércoles Viérnes	— 12 a 1		— Gonzalo de la Cruz	
1.ª Clase (C)	Latin	Bello F.		41		41	19	10	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 8½ a 9½	400	— Ambrosio Rodriguez	Abril 20 de 1868.
	Gramática castellana	Bello A.		41		41	19	10	Lúnes Mártes Miércoles Viérnes Sábado	— 3½ a 5		Id.	
	Aritmética elemental	Renjifo		56	7	63	22	10	Mártes Juéves Sábado	— 10 a 11		— Leopoldo Popelaire	
	Historia antigua i griega	Duruy		39		39	18	11	Lúnes Miércoles Viérnes	— 10 a 11	600	— Gaspar Toro	Julio 27 de 1867.
	Jeografía	Tornero		28		28	19	10	Mártes Juéves Sábado	— 12 a 1		— Gonzalo de la Cruz	
1.ª Clase (D)	Latin	Bello F.		37		37	18	11	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 8½ a 9½	400	— Jelacio N. Dávila	Abril 6 de 1865.
	Gramática castellana	Bello A.		37		37	18	11	Lúnes Mártes Miércoles Viérnes Sábado	— 3½ a 5		Id.	
	Aritmética elemental	Renjifo		44	2	46	18	11	Lúnes Miércoles Viérnes	— 10 a 11		— Leopoldo Popelaire	
	Historia antigua i griega	Duruy		36		36	18	11	Mártes Juéves Sábado	— 10 a 11		— Samuel Salamanca	
	Jeografía	Tornero		28		28	18	11	Mártes Juéves Sábado	— 12 a 1		— Gonzalo de la Cruz	
2.ª Clase (A)	Latin	Bello F., Progymnásmata	31			31	16	11	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 8½ a 9½	800	— Félix 2.° Bazan	Octubre 2 de 1867.
	Gramática castellana	Bello A.	30			30	20	12	Lúnes Mártes Miércoles Viérnes Sábado	— 3½ a 5		Id.	
	Aljebra elemental	Andonaegui	37			37	18	11	Lúnes Miércoles Viérnes	— 10 a 11	1,000	— Ismael Renjifo	Marzo 31 de 1868.
	Historia romana	Duruy	28			28	19	11	Mártes Juéves Sábado	— 10 a 11		— Gaspar Toro	Julio 2 de 1863.
	Catecismo	Saavedra	26			26	18	11	Lúnes Miércoles Viérnes	— 12 a 1	800	— Mariano Casanova	
2.ª Clase (B)	Latin	Bello F., Progymnásmata		52	9	61	23	12	Lúnes Mártes Miércoles Viérnes Sábado	— 3½ a 5	600	— Sandalio Letelier	Marzo 27 de 1868
	Gramática castellana	Bello A.		52	2	54	28	12	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 8½ a 9½		Id.	
	Aljebra elemental	Andonaegui		51	4	55	19	12	Mártes Juéves Sábado	— 10 a 11		— Ismael Renjifo	
	Historia romana	Duruy		47		47	19	12	Lúnes Miércoles Viérnes	— 10 a 11		— Samuel Salamanca	
	Catecismo	Saavedra		33	5	38	18	11	Lúnes Miércoles Viérnes	— 12 a 1		— Mariano Casanova	
3.ª Clase (A)	Latin	Bello F., Fedro i César	20			20	19	18	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 10 a 11		— Félix 2.° Bazan	Marzo 27 de 1868
	Gramática castellana superior	Bello A.	30			20	19	18	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 8½ a 9½	600	— Guillermo E. Rodriguez	Junio 10 de 1863.
	Frances	Guillou	27			27	19	12	Mártes Juéves Sábado	— 12 a 1	400	— Enrique Ballacey	Abril 1.° de 1863.
	Ingles	Ollendorf	3			3	20	11	Mártes Juéves Sábado	— 12 a 1	400	— Andres E. Ennis	Id.
	Jeometría elemental	Esplicaciones del profesor	28			28	19	11	Lúnes Miércoles Viérnes	— 3½ a 5	800	— Francisco Basterrica	
	Historia de la edad media	Duruy	24		1	25	20	16	Lúnes Miércoles Viérnes	— 12 a 1	800	— Domingo Munita	Julio 27 de 1867.
	Historia sagrada	Duruy	12			12	18	11	Mártes Sábado	— 1 a 2		— Mariano Casanova	
3.ª Clase (B)	Latin	Bello F., Fedro i César		19	8	27	20	10	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 10 a 11		— Sandalio Letelier	
	Gramática castellana superior	Bello A.	12	19	8	27	20	10	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 8½ a 9½		— Guillermo E. Rodriguez	
	Frances	Guillou		35		35	19	11	Mártes Juéves Sábado	— 12 a 1		— Enrique Ballacey	
	Ingles	Ollendorf		16	5	21	20	11	Mártes Juéves Sábado	— 12 a 1		— Andres E. Ennis	
	Jeometría elemental	Esplicaciones del profesor		33	2	35	20	11	Lúnes Miércoles Viérnes	— 12 a 1		— Francisco Basterrica	
	Historia de la edad media	Duruy		21	4	25	18	13	Lúnes Miércoles Viérnes	— 3½ a 5		— Domingo Munita	
	Historia sagrada	Duruy		12	4	16	18	11	Mártes Sábado	— 1 a 2		— Mariano Casanova	
4.ª Clase	Latin	Bello F., Salustio i Ciceron	48	29	6	83	20	13	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 8½ a 9½	900	— Baldomero Pizarro	Abril 1.° de 1863.
	Frances	Guillou	31	25	20	76	22	13	Mártes Juéves Sábado	— 1 a 2		— Enrique Ballacey	
	Ingles	Ollendorf	7	12	3	22	22	13	Mártes Juéves Sábado	— 1 a 2		— Andres E. Ennis	
	Física	Ganot	40	30	15	85	21	13	Lúnes Miércoles Viérnes	— 10 a 11	800	— Diego A. Torres	Octubre 1.° de 1866.
	Química	Torres	42	32	17	91	21	13	Mártes Juéves Sábado	— 10 a 11		Id.	
	Historia moderna	Duruy	37	30	13	80	20	15	Mártes Juéves Sábado	— 12 a 1		— Domingo Munita	
5.ª Clase	Latin	Bello F., Virjilio i Tito Livio	29	19	15	63	20	13	Lúnes Mártes Miércoles Viérnes Sábado	— 3½ a 5		— Baldomero Pizarro	
	Filosofía, psicolojía i lójica	Briseño	26	14	13	53	20	13	Mártes Juéves Sábado	— 8½ a 9½	800	— Ramon Briseño	Abril 1.° de 1863.
	Literatura, retórica i poética	Barros Arana	25	13	16	55	22	15	Lúnes Miércoles Viérnes	— 10 a 11	900	— Miguel L. Amunátegui	Id.
	Cosmografía	Izquierdo	32	11	17	60	22	15	Lúnes Miércoles Viérnes	— 8½ a 9½	800	— Alejandro Andonaegui	Id.
	Jeografía física	Cortambert	32	14		46	22	15	Lúnes Viérnes	— 1 a 2	800	— Rodolfo A. Philippi	Abril 25 de 1866.
	Historia de América i de Chile	Barros Arana i Amunátegui	21	14	13	48	22	15	Mártes Juéves Sábado	— 10 a 11		— Miguel L. Amunátegui	
6.ª Clase	Latin	Bello F., Horacio, Ovidio i Ciceron	8	14	6	28	21	16	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 10 a 11		— Baldomero Pizarro	
	Filosofía, ética e historia de la filosofía	Briseño	15	19	9	43	21	15	Lúnes Miércoles Viérnes	— 8½ a 9½		— Ramon Briseño	
	Literatura, estética e historia literaria	Barros Arana	14	18	16	48	22	15	Mártes Juéves Sábado	— 8½ a 9½	900	— Diego Barros Arana	Abril 6 de 1867.
	Historia natural	Philippi	15	19		34	22	15	Lúnes Miércoles Viérnes	— 12 a 1		— Rodolfo A. Philippi	
	Fundamentos de la fé	Orrego	17	26	7	50	22	15	Mártes Juéves Sábado	— 12 a 1		— Mariano Casanova	
MATEMÁTICAS,													
1.ª Clase	Aritmética	Izquierdo	17	18	2	37	18	11	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 8½ a 9½		— Ismael Renjifo	
	Gramática castellana	Bello A.	22	23	2	47	17	11	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 10 a 11	600	— Federico Castro	Marzo 29 de 1865.
	Historia antigua i griega	Duruy	15	11		26	20	12	Lúnes Miércoles Viérnes	— 3½ a 5		— Gaspar Toro	
	Jeografía	Tornero	9	12		21	18	10	Mártes Juéves Sábado	— 12 a 1		— Gonzalo de la Cruz	
	Dibujo de paisaje	Hubert	9	10	6	25	17	13	Lúnes Miércoles Viérnes	— 12 a 1	700	— Juan Bianchi	Abril 1.° de 1863.
2.ª Clase	Aljebra	Cirodde	7	6		13	19	14	Lúnes Mártes Miércoles Viérnes Sábado	— 3½ a 5		— Ismael Renjifo	
	Gramática castellana	Bello A.	4	20	3	27	18	12	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 8½ a 9½		— Federico Castro	
	Historia romana	Duruy	3	2		5	18	15	Lúnes Miércoles Viérnes	— 10 a 11		— Gonzalo de la Cruz	
	Frances	Guillou	15	32	4	51	18	12	Lúnes Miércoles Viérnes	— 12 a 1	400	— Miguel Francisco Guillou	Abril 1.° de 1863.
	Ingles	Ollendorf	8	36	10	54	22	12	Lúnes Miércoles Viérnes	— 12 a 1	400	— Ricardo Z. Murphy	
	Catecismo	Saavedra	2	2		4	16	14	Lúnes Miércoles Viérnes	— 12 a 1		— Mariano Casanova	
3.ª Clase	Jeometría	Francœur	8	2	2	7	19	16	Lúnes Mártes Miércoles Viérnes Sábado	— 10 a 11		— Francisco Basterrica	
	Dibujo lineal	Bianchi	3	4	3	10	19	15	Mártes Juéves Sábado	— 12 a 1		— Juan Bianchi	
	Gramática castellana superior	Bello A.	3	4	3	10	19	15	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 8½ a 9½		— Guillermo E. Rodriguez	
	Historia de la edad media	Duruy	3	2		5	18	14	Lúnes Miércoles Viérnes	— 12 a 1		— Domingo Munita	
	Historia de América i de Chile	Barros Arana, Amunátegui	2	1	3	6	19	16	Lúnes Miércoles Viérnes	— 3½ a 5		— Miguel L. Amunátegui	
	Historia sagrada	Duruy	1	3	1	5	18	16	Mártes Sábado	— 1 a 2		— Mariano Casanova	
	Frances	Guillou	12	21	4	37	20	15	Lúnes Miércoles Viérnes	— 1 a 2		— Miguel Francisco Guillou	
	Ingles	Ollendorf	1	9	3	13	22	12	Lúnes Miércoles Viérnes	— 1 a 2		— Ricardo Z. Murphy	
4.ª Clase	Jeometría rectilínea i esférica	Francœur	2	2	4	8	21	16	Mártes Sábado	— 3½ a 5		— Francisco Basterrica	
	Cosmografía	Izquierdo	3	2		5	21	16	Lúnes Miércoles Viérnes	— 8½ a 9½		— Alejandro Andonaegui	
	Jeografía física	Cortambert	3	3	12	18	21	16	Lúnes Viérnes	— 1 a 2		— Rodolfo A. Philippi	
	Filosofía, psicolojía i lójica	Briseño	2	5	5	10	21	16	Mártes Juéves Sábado	— 8½ a 9½		— Ramon Briseño	
	Literatura, retórica i poética	Barros Arana	2	3	5	10	22	16	Lúnes Miércoles Viérnes	— 10 a 11		— Miguel Luis Amunátegui	
	Historia moderna	Duruy	5	1		6	18	16	Mártes Juéves Sábado	— 12 a 1		— Domingo Munita	
5.ª Clase	Jeometría analítica	Francœur	6	2	4	12	21	16	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 10 a 11		— Alejandro Andonaegui	
	Filosofía, ética e historia de la filosofía	Briseño	5	2	1	8	18	15	Lúnes Miércoles Viérnes	— 8½ a 9½		— Ramon Briseño	
	Literatura, estética e historia literaria	Barros Arana	5	2		7	18	15	Mártes Juéves Sábado	— 8½ a 9½		— Diego Barros Arana	
	Historia natural	Philippi	5	6	39	50	18	15	Lúnes Miércoles Viérnes	— 12 a 1		— Rodolfo A. Philippi	
	Fundamentos de la fé	Orrego	5	4		9	23	18	Mártes Juéves Sábado	— 12 a 1		— Mariano Casanova	
CLASES SUELTAS,													
	Partida doble	Herrera Astorga		68		68	22	12	Lúnes Mártes Miércoles Juéves	—7 a 8 (mañ.)	300	— Francisco Herrera Astorga	Abril 1.° de 1863.
	Italiano	Bordas	3	14		17	23	15	Mártes Juéves Sábado	— 1 a 2		— Juan Bianchi	
	Aleman	Brasch	8	2	2	12	25	16	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 12 a 1	1,200	— Justo Florian Lobeck	
	Griego	Dictado del profesor	1	6		7	20	16	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 1 a 2		Id.	
	Telegrafía	Id. id.		34	2	36	36	16	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 10 a 11	600	— Domingo Toro M.	Marzo 7 de 1866.
	Taquigrafía	Id. id.	1	14		15	30	15	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	—7 a 8 (mañ.)		— Emilio Acuña	Enero 23 de 1860.
	Latin superior	Bello F.	9	6	15	30	20	17	Lúnes Mártes Miércoles Juéves Viérnes Sábado	— 10 a 11	900	— Domingo Tagle	Abril 1.° de 1863.
	Química	Torres		19		19	22	15	Miércoles Viérnes	— 8½ a 9½		— Diego A. Torres	

NOTA 1.ª—Los alumnos de las clases del segundo año del curso de matemáticas que no han rendido de antemano el exámen de catecismo, asisten a las clases de ingles o de frances con los alumnos del curso de humanidades.
Id. 2.ª—Los alumnos de las clases del tercer año del curso de matemáticas tienen la de jeometría dos veces por semana, los mártes i sábado, por la tarde, de 3½ a 5.

Total de internos...... 295 }
Id. de esternos...... 903 } 1,198

Santiago, mayo 1.° de 1868.—DIEGO BARROS ARANA.

DELEGACION UNIVERSITARIA.

Clasificacion de los cursos.	Ramos de enseñanza.	Libros o testos de que se hace uso.	Núm. de alumnos.	Horas de enseñanza: Por la mañana.	Por la tarde.	Dotacion anual de los profesores	Nombre de los profesores.	Fecha de su nombramiento.
Clase de Práctica Forense	Prontuario de los Juicios; Código de Minas	El texto del Profesor; Ordenanza de Minas, texto del profesor	50	De 9 a 10		$ 1,000	D. Bernardo Lira	Marzo 7 de 1865.
Id. de Derecho Canónico	Derecho Canónico	Donoso	85		De 3 a 4	1,000	" Rafael Fernández	Agosto 6 de 1857
Id. de Código Civil	Código Civil, primer año	Código Chileno, los dos primeros libros	32	De 9 a 10		1,000	" Clemente Fabres	Junio ... de 1865
	Código Civil, segundo año	Código Chileno, los dos últimos libros	42	De 8 a 9		1,000	" Enrique Cood	Febrero 15 de 1866.
Id. de Derecho Romano	Todo el curso	Bello	47	De 8½ a 9½	Los L. M. i V.	1,000	" Cosme Campillo	Marzo 21 de 1854.
Id. id. de Jentes	Derecho de Jentes	Id.	59	De 10 a 11		1,000	" Santiago Prado	— 10 de ... 1852.
Id. id. Comercial	Derecho Comercial	Código de Comercio	81		De 3 a 4	1,000	" Id.	Octubre 17 de 1850
Id. id. Público i Administrativo	Derecho Público i Administrativo	Constitucion de Chile i el texto de don S. Prado	28	De 10 a 11		666	" Jorje Huneeus	Febrero 26 de 1861.
Id. id. Natural	Derecho Natural	Texto del Profesor	36	De 9½ a 10½		1,000	Ramon Briseño	Julio 19 de 1855
[illegible]	Economía Política	Texto del Profesor	51	De 9 a 10		400	" Miguel Cruchaga	[illegible]
Id. de ... Jeometría Descriptiva	Jeometría Descriptiva	Leroy	17	De 9 a 10½		1,000	" Ignacio Valdivia	Abril 9 de 1857.
[illegible]	Topografía	Salneuf	13	De 9 a 10½	Los L. M. i V.	1,000	" Francisco de B. Solar	[illegible] de 1847.
[illegible]	Cálculo diferencial e integral	Texto del Profesor	6	Los L. M. V.	De 3 a 4½	1,000	" Ignacio Vergara	Abril 9 de 1865.
[illegible]	Mecánica industrial i Dibujo de máquinas	Cuaderno del Profesor				1,200	" Luis Larroque	Noviembre 6 de 1862.
[illegible]	Botánica	Id. del id.	11	Los L. M. i V.	De 12 a 1½	1,500	" Arnaldo Philippi	[illegible] 7 de 1867
[illegible]	Química orgánica	Id. del id.	27	Los M. J. i S.	De 2 a 3½	1,000	" Ángel 2.° Vazquez	Diciembre 1.° de 1866
[illegible]	Docimasia	Domeyko	8	Los M. J. i S.	De 12 a 1½	[illegible]	Ignacio Domeyko	Marzo 31 de 1847.
[illegible]	Ensayes i Análisis						" Id.	
[illegible]	Mineralojía i Jeolojía	Domeyko	11	Los L. M. i V.	De 12 a 1½	666	" Id.	Abril 9 de 1847
[illegible]	Metalurjia	[illegible]				2,000	" Luis Larroque	— 6 de 1861.
[illegible]	Curso del primer año	Jamain	25	Los M. J. i S.	De 1 a 2½	1,000	" Joaquin Aguirre	Febrero 29 de 1861
[illegible]	Terapéutica i Materia médica	Trousseau i Pidoux	11	Los L. M. i V.	De 3 a 4½	1,000	" Pablo Zorrilla	Marzo 23 de 1867.
[illegible]	Fisiolojía	Béclard	13	Los M. J. i S.	De 12 a 1½	1,000	" Vicente Padin	Mayo 15 de 1847
[illegible]	Clínica esterna i Medicina operatoria	A. Guerin i lecciones del Profesor	11	Diaria		1,000	" Alfonso Thevenot	Abril 1.° de 1867
[illegible]	Clínica interna	Lecciones del Profesor (En el Hospital)	11	Diaria		1,200	" Jorje Petit	Julio 26 de 1861
[illegible]	Anatomía de Rejiones	Richet	13	Los L. M. i V.	De 12½ a 2	1,200	" Adolfo Valderrama	— 6 de 1867.
[illegible]	Flebotomía	Lecciones del Profesor	10		De 2 a 3½	1,000	" Manuel Sierra	Marzo 21 de 1867.
						100	" [illegible]	
						600	" Ambrosio Cost...	— 17 de 1866.

SECCION DE BELLAS ARTES.

Clase de Pintura i Dibujo	Pintura i dibujo de estatuas, bustos i grabados		53	De 11 a 1½	Diaria		D. Alejandro Cicarelli	Marzo 27 de 1857.

NOTA.—Los sueldos de los profesores de Bellas Artes se pagan por la Tesorería jeneral.—Asisten a las clases de la Seccion Universitaria i de Bellas Artes 373 alumnos, los cuales son todos esternos.—Honorario que pagan los alumnos, ninguno.

J... de 1868.

LICEO DE COPIAPÓ.—AÑO DE 1868.

CLASIFICACION DE LOS CURSOS I CLASES.	RAMOS DE ENSEÑANZA.	TESTOS.	NUMERO DE ALUMNOS. Internos.	Esternos.	Total.	EDAD. Máxima.	Mínima.	DIAS DE LAS CLASES.						HORAS.	Dotacion anual de los profesores.	NOMBRES DE LOS PROFESORES.	FECHAS DE SU NOMBRAMIENTO.
HUMANIDADES.																	
Primera clase	Latin	Bello (F.) Epítome		23	[illegible]	18	10	Lúnes	Mártes	Miércoles		Viernes	Sábado	De 3 a 4 1/2	Ps. 720	Pbtro. don Guillermo J. Cárter	Marzo 30 de 1867.
	Gramática castellana	Bello (A.)						Lunes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viernes	Sábado	— 8 1/4 a 9 1/2		El mismo	Marzo 30 de 1867.
	Aritmética elemental	Renjifo						Lunes	Mártes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sábado	— 12 a 1 1/4	720	Don Elias de la Cruz	Marzo 9 de 1868.
	Jeografía descriptiva	Tornero							Martes		Jueves		Sábado	— 10 a 11	720	— Cárlos Gonzáles Ugalde	Febrero 20 de 1865.
	Historia antigua i griega	Duruy						Lúnes		Miércoles		Viernes		— 10 a 11		El mismo	Febrero 20 de 1865.
Segunda id.	Latin	Bello (F.) Progymnásmata		6	6	17	12	Lúnes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viernes	Sábado	— 10 a 11	810	— Manuel Concha Rámos	Marzo 30 de 1868.
	Gramática castellana	Bello (A.) Vargas (F.)						Lúnes	Martes	Miercoles	Juéves	Viernes	Sábado	— 12 a 1 1/4		El mismo	Marzo 30 de 1867.
	Aljebra elemental	Andr[illegible] gui							Mártes		Juéves		Sábado	— 8 1/4 a 9 1/2	810	— Marcelino Gonzáles B.	Marzo 9 de 1868.
	Historia romana	Duruy						Lúnes		Miercoles		Viernes		8 1/4 a 9 1/2		— Cárlos González Ugalde	
	Catecismo esplicado	Saavedra						Lúnes		Miercoles		Viernes		— 1 1/2 a 2 1/2	600	Pbtro. don Guillermo J. Cárter	Marzo 8 de 1867.
Tercera id.	Latin	Bello (F.) César		11	11	19	13	Lunes	Mártes	Miercoles		Viernes	Sábado	— 3 a 4 1/2		Don Manuel Concha Rámos	
	Frances	Guilhou							Mártes		Jueves		Sábado	— 8 1/4 a 9 1/2	160	— Cárlos González Ugalde	Febrero 20 de 1865.
	Jeometría elemental	Fusterrica						Lunes		Miércoles		Viernes		— 12 a 1 1/4		— Marcelino González B.	
	Historia de la edad-media	Duruy						Lunes		Miercoles		Viernes		— 8 1/4 a 9 1/2	720	— Juan Nicolas Mujica	Marzo 30 de 1867.
	Historia sagrada	Id.							Martes		Jueves		Sábado	— 12 a 1 1/4		Pbtro. don Guillermo J. Cárter	
Cuarta id.	Latin	Bello (F.) Salustio i Ciceron		8	8	21	11	Lúnes	Mártes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	— 8 1/4 a 9 1/2	320	Don Manuel Concha Rámos	Febrero 28 de 1868.
	Frances	Guilhou						Lunes		Miercoles		Viernes		— 12 a 1 1/4		— Cárlos Gonzáles Ugalde	
	Física elemental	Boutet de Monvel							Martes				Sábado	— 3 a 4 1/2	920	— Rómulo Bernal Cambiazo	Febrero 28 de 1868.
	Química id.	[illegible]						Lunes		Miercoles		Viernes		— 3 a 4 1/2		El mismo	
	Historia moderna	Duruy							Martes		Jueves		Sábado	— 12 a 1 1/4		— Juan Nicolas Mujica	
MATEMATICAS.																	
Primera clase	Aritmética	Izquierdo		31	31	19	10	Lunes	Mártes	Miercoles		Viernes	Sábado	— 3 a 4 1/2		— Elias de la Cruz	
	Gramática castellana	Bello (A.)						Lunes	Mártes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sábado	— 8 1/4 a 9 1/2		Pbtro. don Guillermo J. Cárter	
	Jeografía descriptiva	Tornero							Martes		Jueves		Sábado	— 10 a 11		— Cárlos González Ugalde	
	Historia antigua i griega	Duruy						Lunes		Miercoles		Viernes		— 10 a 11		El mismo	
Segunda id.	Aljebra	Francœur		17		[illegible]	11	Lunes	Mártes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sábado	— 10 a 11		— Elias de la Cruz	
	Gramática castellana	Bello (A.) i Vargas (F.)						Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sábado	— 12 a 1 1/4		— Manuel Concha Rámos	
	Frances	Guilhou							Martes		Jueves		Sábado	— 8 1/4 a 9 1/2		— Cárlos González Ugalde	
	Historia romana	Duruy						Lunes		Miercoles		Viernes		— 8 1/4 a 9 1/2		El mismo	
	Catecismo esplicado	Saavedra						Lunes		Miercoles		Viernes		1 1/2 a 2 1/2		Pbtro. don Guillermo J. Cárter	
Tercera id.	Jeometría	Francœur		12	12	19	13	Lúnes	Mártes	Miercoles		Viernes	Sábado	— 3 a 4 1/2		Don Marcelino González B.	
	Frances	Guilhou						Lunes		Miercoles		Viernes		— 12 a 1 1/4		— Cárlos Gonzales Ugalde	
	Historia de la edad-media	Duruy						Lunes		Miercoles		Viernes		— 8 1/4 a 9 1/2		— Juan Nicolas Mujica	
	Historia de América i de Chile	Barros Arana i Amunátegui							Mártes		Jueves		Sábado	— 8 1/4 a 9 1/2		El mismo	
	Dibujo lineal	Bianchi						Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sábado	— 9 1/2 a 11		— Marcelino González B.	
	Historia sagrada	Duruy							Martes		Jueves		Sábado	— 12 a 1 1/4		Pbtro. don Guillermo J. Cárter	
Cuarta id.	Trigonometría rectilínea i esférica	Francœur		12	12	21	11	Lunes		Miercoles		Viernes		— 8 1/4 a 9 1/2	900	Don Francisco J. San-Roman	Febrero 20 de 1865.
	Filosofía	Briseño						Lunes		Miércoles		Viernes		— 10 a 11	900	— Joaquin Santa-Cruz	Marzo 30 de 1867.
	Literatura	Barros Arana							Mártes		Jueves		Sábado	— 10 a 11		El mismo	
	Historia moderna	Duruy							Mártes		Juéves		Sábado	— 12 a 1 1/4		— Juan Nicolas Mujica	
	Cosmografía i jeografía física	Izquierdo i Cortambert							Martes		Jueves		Sábado	8 1/4 a 9 1/2	200	— Francisco J. San-Roman	Abril 29 de 1867.
Quinta id.	Jeometría analítica de 2.a dimension	Francœur		3	3	20	16	Lúnes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sábado	— 10 a 11		El mismo	
	Filosofía	Briseño i [illegible]							Mártes				Sábado	— 3 a 4 1/2		— Joaquin Santa Cruz	
	Literatura	Esplicaciones del profesor						Lunes		Miercoles		Viernes		— 3 a 4 1/2		El mismo	
	Elementos de historia natural	Philippi						Lunes		Miercoles		Viernes		— 8 1/4 a 9 1/2		— Rómulo Bernal Cambiazo	
	Fundamentos de la fe	Orrego						Lunes		Miercoles		Viernes		— 1 1/2 a 2 1/2		Pbtro don Guillermo J. Cárter	
CURSO SUPERIOR.																	
Primera clase	Química	Regnault		6	6	21	18	Lúnes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sabado	— 12 a 1 1/2	1,200	— José Antonio Carvajal	Febrero 20 de 1865.
	Física	Pouillet i Ganot							Martes		Jueves		Sábado	— 8 1/4 a 9 1/2		El mismo	
	Aljebra sup. i jeometría de 3.a dimension	Francœur		4	4			Lunes		Miércoles		Viernes		— 8 1/4 a 9 1/2	1,200	— Abilio Arancibia	Marzo 13 de 1865.
	Jeometría descriptiva	Leroy		3	3			Lunes		Miércoles		Viernes		— 10 a 11		El mismo	
Segunda id.	Mecánica i dibujo	Esplicaciones del profesor		1	4	25	20	Lunes		Miércoles		Viérnes		— 3 a 4 1/2	1,200	Justiniano Sotomayor	Marzo 17 de 1868.
	Esplotacion i mensura de minas	Id. id.							Mártes		Jueves		Sábado	— 8 1/4 a 9 1/2		El mismo	
	Análisis i ensayes	Id. id.		3	3			Lunes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	Todo el dia		— José Antonio Carvajal	

Asisten a sus clases 129 alumnos todos esternos.—Honorario que pagan los alumnos, ninguno.

Copiapó, mayo 7 de 1868.

J. A. CARVAJAL.

Foldouts/Maps in book!

LICEO DE LA SERENA.—AÑO DE 1868.

Clasificacion de los cursos.	Ramos de enseñanza.	Autores.	Número de alumnos: Internos.	Esternos.	Total.	Edad: Máxima.	Mínima.	Horas i dias de clases.							Nombres de los profesores.	Su dotacion.	Fecha de su nombramiento.
Clase preparatoria	Lectura		11	--	11	11	8	10 a 11		Mártes	Miércoles		Viérnes	Sábado	Don José Rafael Pení	360	Noviembre 8 de 1866.
	Caligrafía		11	--	11	11	8	1 a 2	Lúnes	Mártes		Juéves	Viérnes				
	Catecismo de Relijion	Benitez	11	--	11	11	8	3½ a 4½	Lúnes		Miércoles			Sábado			
	Gramática Castellana	Guillou	11	--	11	11	8	1 a 2 / 3½ a 4½		Mártes	Miércoles		Viérnes	Sábado			
	Jeografía Descriptiva	Edicion del Gobierno	11	--	11	11	8	8½ a 9½ / 10 a 11	Lúnes		Miércoles	Juéves		Sábado			
	Aritmética Elemental	Renjifo	11	--	11	11	8	8½ a 9½	Lúnes	Mártes		Juéves	Viérnes				

CURSOS DE INSTRUCCION SECUNDARIA.

Clasificacion de los cursos.	Ramos de enseñanza.	Autores.	Internos.	Esternos.	Total.	Máxima.	Mínima.	Horas	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	Nombres de los profesores.	Su dotacion.	Fecha de su nombramiento.
Curso de Humanidades. Primer año	Latin	Bello	9	5	14	17	10	1 a 2	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	Don Eulojio Rojas	720	Febrero 23 de 1865.
	Gramática castellana	Id.	9	4	13	17	10	10 a 11	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	— Eulojio Rojas		
	Aritmética elemental	Renjifo	9	5	14	17	10	3½ a 4½	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Nataniel Castellon	720	Febrero 23 de 1865.
	Jeografía descriptiva	Tornero	9	4	13	17	10	8½ a 9½	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Pacomio Gomez Solar	720	Febrero 23 de 1865.
	Historia antigua i griega	Duruy	9	4	13	17	10	8½ a 9½		Mártes		Juéves		Sábado	— Pacomio Gomez Solar		
Segundo año	Latin	Bello-Lobeck	3	8	11	19	12	8½ a 9½	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	— Clímaco Álvarez	840	Febrero 23 de 1865.
	Gramática castellana	Bello-Vargas Fontecilla	3	9	12	19	12	10 a 11	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	— Clímaco Álvarez		
	Aljebra elemental	Andonaegui	3	9	12	19	12	3½ a 4½	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— José María Osandon	840	Febrero 23 de 1865.
	Historia romana	Duruy	3	8	11	19	12	1 a 2	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Pacomio Gomez Solar		
	Catecismo esplicado	Saavedra	2	8	10	19	12	1 a 2		Mártes		Juéves		Sábado	— José Santa-Ana	600	Febrero 23 de 1865.
Tercer año	Latin	Bello	2	4	6	16	14	1 a 2	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	— Clímaco Álvarez		
	Frances	Ballacey		1	1	15	15	3½ a 4½	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Enrique Blondel	480	Febrero 23 de 1865.
	Ingles	Ollendorff	2	2	4	16	14	3½ a 4½	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Simon Kerr	480	Febrero 23 de 1865.
	Jeometría elemental	El profesor	2	5	7	16	14	8½ a 9½		Mártes		Juéves		Sábado	— José María Osandon		
	Historia de la edad media	Duruy	2	5	7	16	14	8½ a 9½	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Pedro José Gorroño	600	Febrero 23 de 1865.
	Historia sagrada	Id.	2	4	6	16	14	3½ a 4½		Mártes				Sábado	— José Santa-Ana		
Cuarto año	Latin	Bello	3	5	8	18	15	8½ a 9½	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	— Pedro Francisco Varin	960	Febrero 23 de 1865.
	Frances	Guillou	1	3	4	18	15	10 a 11		Mártes		Juéves		Sábado	— Enrique Blondel		
	Ingles	Ollendorff	2	2	4	18	15	10 a 11		Mártes		Juéves		Sábado	— Simon Kerr		
	Física elemental	Ganot	3	5	8	18	15	1 a 2	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Eulojio Cerda	720	Febrero 23 de 1865.
	Química elemental	Torres	3	5	8	18	15	1 a 2		Mártes		Juéves		Sábado	— Eulojio Cerda		
	Historia moderna	Duruy	3	6	9	18	15	10 a 11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Pedro José Gorroño		
Quinto año	Latin	Bello	2	4	6	18	17	10 a 11	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	— Pedro Francisco Varin		
	Filosofía	Briseño	2	5	7	18	17	8½ a 9½	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Manuel García	960	Junio 30 de 1866.
	Literatura	Barros Arana	2	4	6	18	17	1 a 2	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Manuel García		
	Cosmografía	Izquierdo	2	4	6	18	17	1 a 2		Mártes		Juéves		Sábado	— Pedro Piñera	960	Febrero 23 de 1865.
	Jeografía física	Cortambert	2	5	7	18	17	3½ a 4½	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Eulojio Cerda	200	Agosto 13 de 1866.
	Historia de América i de Chile	Barros Arana-Amunategui	2	5	7	18	17	8½ a 9½		Mártes		Juéves		Sábado	— Pedro José Gorroño		
Sesto año	Latin	Bello	1	2	3	19	17	1 a 2	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	— Pedro Francisco Varin		
	Filosofía	Briseño	1	2	3	19	17	8½ a 9½		Mártes		Juéves		Sábado	— Manuel García		
	Literatura	Barros Arana	1	2	3	19	17	10 a 11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Manuel García		
	Historia natural	Philippi	1	2	3	19	17	10 a 11		Mártes		Juéves		Sábado	— Eulojio Cerda		
	Fundamentos de la fe	Orrego	1	2	3	19	17	8½ a 9½	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— José Santa-Ana		
Curso de Matemáticas. Primer año	Aritmética	Izquierdo	7	15	22	17	11	1 a 2	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	— Nataniel Castellon		
	Gramática castellana	Bello	7	15	22	17	11	8½ a 9½	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	— Eulojio Rojas		
	Jeografía descriptiva	Tornero	4	12	16	17	11	10 a 11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Pacomio Gomez Solar		
	Historia antigua i griega	Duruy	6	13	19	17	11	10 a 11		Mártes		Juéves		Sábado	— Pacomio Gomez Solar		
Segundo año	Aljebra	Cirodde	5	4	9	18	13	8½ a 9½	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	— Nataniel Castellon		
	Gramática castellana	Bello-Vargas Fontecilla	3	5	8	18	13	10 a 11	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	— Clímaco Álvarez		
	Frances	Ballacey	--	1	1	18	18	3½ a 4½	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Enrique Blondel		
	Ingles	Ollendorff	3	1	4	17	11	3½ a 4½	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Simon Kerr		
	Historia romana	Duruy	4	3	7	18	11	1 a 2	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Pacomio Gomez Solar		
	Catecismo esplicado	Saavedra	4	2	6	18	11	1 a 2		Mártes		Juéves		Sábado	— José Santa-Ana		
Tercer año	Jeometría	Cirodde	6	5	11	18	14	1 a 2	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	— José María Osandon		
	Frances	Guillou	2	1	3	18	14	10 a 11		Mártes		Juéves		Sábado	— Enrique Blondel		
	Ingles	Ollendorff	2	5	7	18	14	10 a 11		Mártes		Juéves		Sábado	— Simon Kerr		
	Historia de la edad media	Duruy	6	3	9	18	14	8½ a 9½	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Pedro José Gorroño		
	Historia de América i de Chile	Barros Arana-Amunategui	5	2	7	18	14	8½ a 9½		Mártes		Juéves		Sábado	— Pedro José Gorroño		
	Dibujo lineal	[illegible]	5	3	8	18	14	10 a 11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— José María Osandon		
	Historia sagrada	Duruy	5	4	9	18	14	3½ a 4½		Mártes				Sábado	— José Santa-Ana		
Cuarto año	Trigonometría rectilínea i esférica	Francœur	2	--	2	19	18	8½ a 9½		Mártes		Juéves		Sábado	— Pedro Piñera		
	Filosofía	Briseño	2	1	3	19	17	8½ a 9½	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Manuel García		
	Literatura	Barros Arana	2	1	3	19	17	1 a 2	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Manuel García		
	Historia moderna	Duruy	2	2	4	20	17	10 a 11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Pedro José Gorroño		
	Cosmografía	Izquierdo	2	--	2	18	17	1 a 2		Mártes		Juéves		Sábado	— Pedro Piñera		
	Jeografía física	Cortambert	2	1	3	19	17	3½ a 4½	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Eulojio Cerda		
Quinto año	Jeometría analítica de dos dimensiones	Francœur	1	3	4	20	17	3½ a 4½	Lúnes	Mártes	Miércoles		Viérnes	Sábado	— Pedro Piñera		
	Filosofía	Briseño	1	1	2	20	19	8½ a 9½		Mártes		Juéves		Sábado	— Manuel García		
	Literatura	Barros Arana	1	1	2	20	19	10 a 11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Manuel García		
	Historia natural	Philippi	1	2	3	20	19	10 a 11		Mártes		Juéves		Sábado	— Eulojio Cerda		
	Fundamentos de la fé	Orrego	1	1	2	20	19	8½ a 9½	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— José Santa-Ana		
Clases sueltas	Música	El profesor	50	--	50	20	8	7 a 8 P.M.	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Enrique Manfredi	La	pension de un alumno interno.
	Gramática castellana parcial	Bello	--	6	6	19	17	8½ a 9½	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	— Eulojio Rojas		
	Gramática castellana final	Bello-Vargas Fontecilla	--	3	3	18	16	10 a 11	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	— Clímaco Álvarez		
	Frances parcial	Ballacey	1	2	3	17	16	3½ a 4½	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Enrique Blondel		
	Frances final	Guillou	--	3	3	17	15	10 a 11		Mártes		Juéves		Sábado	— Enrique Blondel		
	Ingles, parcial	Ollendorff	--	11	11	19	14	3½ a 4½	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Simon Kerr		
	Ingles, final	Id.	1	1	2	20	15	10 a 11		Mártes		Juéves		Sábado	— Simon Kerr		
	Aritmética elemental	Renjifo	--	5	5	17	15	3½ a 4½	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Nataniel Castellon		
	Partida doble	El profesor	2	19	21	24	18	12 a 1	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Enrique Blondel	Uso de la	imprenta del Liceo.
	Dibujo de paisaje		12	4	16	16	8	12 a 1	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	— Emilio Vieytes	240	Setiembre 15 de 1865.

CURSOS DE INSTRUCCION SUPERIOR.

Clasificacion de los cursos.	Ramos de enseñanza.	Autores.	Internos.	Esternos.	Total.	Máxima.	Mínima.	Horas	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	Nombres de los profesores.	Su dotacion.	Fecha de su nombramiento.
Segundo año	Topografía	El profesor	1	5	6	26	21	3 a 4½		Mártes	Miércoles		Viérnes	Sábado	Don Gabriel Izquierdo	1,000	Julio 30 de 1866.
	Dibujo topográfico	Perrot	1	5	6	26	21	3 a 4½		Mártes	Miércoles		Viérnes	Sábado	— Gabriel Izquierdo		
	Jeometría descriptiva	Leroy	1	6	7	24	21	9½ a 11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Gabriel Izquierdo		
	Mineralojía	Domeyko	1	2	3	22	21	12½ a 2		Mártes	Miércoles		Viérnes	Sábado	— Buenaventura Osorio	333 33	Febrero 23 de 1865.
	Jeolojía	El profesor	1	2	3	22	21	12½ a 2		Mártes	Miércoles		Viérnes	Sábado	— Buenaventura Osorio		
	Docimasia	Domeyko	1	3	4	22	21	9½ a 11		Mártes		Juéves		Sábado	— Buenaventura Osorio	1,200 00	Febrero 23 de 1865.
Cuarto año	Esplotacion de minas	El profesor	--	1	1	24	24	8 a 9½		Mártes		Juéves		Sábado	— Buenaventura Osorio		
	Dibujo de máquinas		--	2	2	26	24	12 a 1½		Mártes		Juéves		Sábado	— Gabriel Izquierdo	333 33	Julio 30 de 1866.
	Jeodesia	Sainneuve-Francœur	--	1	1	24	24	6 a 7½ P.M.	Lúnes		Miércoles		Viérnes		— Adolfo Formas	1,200 00	
	Astronomía	El profesor	--	3	3	26	24	6 a 7½ P.M.		Mártes		Juéves		Sábado	— Adolfo Formas		
	Practica en el laboratorio		--	1	1	22	22	a toda hora del dia.							— Buenaventura Osorio		

Concurren a las clases del Liceo 130 alumnos, de los cuales 50 son internos i 80 esternos. Los internos pagan 152 pesos anuales; pero los que pertenecen a la clase preparatoria pagan solo 100 pesos. Hai ademas 7 alumnos agraciados con beca. Los esternos pagan 10 pesos anuales; pero hai 20 alumnos escentos del pago de esta pension.

Liceo de la Serena, abril 16 de 1868.

GABRIEL IZQUIERDO.

LICEO DE SAN FELIPE.--AÑO DE 1868.

Clasificacion de los cursos i clases.	Ramos de enseñanza.	Textos.	Número de alumnos. Internos.	Esternos.	Total.	Edad. Máxima.	Mínima.	Dias de clases.						Horas de enseñanza. Mañana.	Tarde.	Dotacion anual de los profesores.	Nombres de los profesores.	Fecha del nombramiento de los profesores.
HUMANIDADES.																		
1º año	Latin	Bello (F.)	...	23	23	18	11	Lúnes...	Mártes...	Miércoles	Juéves...	Viérnes.	...	...	2 a 3	600	Don Jorje Caballero	Febrero 11 de 1853 i marzo 13 de 1868.
	Gramática castellana	Bello (A.)	...	23	23	18	11	—	—	—	—	—	Sábado	9 a 10	...	400	" Fidel Ojeda	Marzo 13 de 1868.
	Aritmética elemental	Renjifo	...	23	23	18	11	—	—	—	—	—	...	...	4 a 5	600	" Máximo A. Tórres	Setiembre 3 de 1862 i enero 21 de 1864.
	Jeografía	Tornero	...	23	23	18	11	—	—	—	—	—	Sábado	8 a 9	...	500	" Artemon Cifuentes	Setiembre 14 de 1859 i enero 21 de 1864.
	Historia antigua i griega	Duruy	...	23	23	18	11	—	—	—	—	—	—	10 a 11	...	600	" Balbino B. Arrieta	Marzo 14 de 1858 i enero 21 de 1864
2º año	Latin	Bello (F.)	...	7	7	19	11	—	—	—	—	—	—	10 a 11	...	700	" Félix Várgas	Abril 28 de 1868.
	Gramática castellana	Bello (A.)	...	6	6	18	11	—	—	—	—	—	—	8 a 9	...	700	" Félix Vargas	Abril 28 de 1868.
	Aljebra elemental	Andonaegui	...	6	6	19	11	—	—	—	—	—	—	9 a 10	...	...	" Máximo A. Tórres	
	Historia romana	Duruy	...	6	6	18	11	—	—	—	—	—	...	...	2 a 3	600	" Balbino B. Arrieta	Abril 28 de 1868.
	Catecismo esplicado	Saavedra	...	6	6	18	11	—	—	—	—	—	...	...	3 a 4	400	Fr. Hipólito Frias	Setiembre 29 de 1858.
3º año	Latin	Bello (F.)	...	9	9	18	16	—	—	—	—	—	...	...	2 a 3	...	Don Félix Várgas	
	Frances, primer año	Guillou	...	4	4	18	16	—	—	—	—	—	...	...	12 1/4 a 1 1/2	400	" Cárlos Sublette	Agosto 6 de 1867.
	Ingles, primer año	Ollendorff	...	5	6	19	12	—	—	—	—	—	Sábado	11 a 12 1/4	...	...	El mismo	Agosto 6 de 1868.
	Jeometría elemental	Basterrica	...	9	9	19	15	—	—	—	—	—	—	10 a 11	...	...	" Máximo A. Tórres	
	Historia de la edad media	Duruy	...	9	9	18	15	—	—	—	—	—	—	9 a 10	...	...	" Balbino B. Arrieta	
	Historia sagrada	Duruy	...	9	9	18	15	—	—	—	—	—	...	...	4 a 5	...	Fr. Hipólito Frias	
MATEMATICAS.																		
1º año	Aritmética razonada	Izquierdo	...	21	21	17	11	—	—	—	—	—	Sábado	9 a 10	...	700	Don Jerónimo Arze	Marzo 11 de 1851 i enero 21 de 1864.
	Gramática castellana	Bello (A.)	...	21	21	17	11	—	—	—	—	—	...	...	4 a 5	...	" Jorje Caballero	
	Historia antigua i griega	Duruy	...	21	21	17	11	—	—	—	—	—	Sábado	10 a 11	...	...	" Balbino B. Arrieta	
	Jeografía	Tornero	...	21	21	17	11	—	—	—	—	—	—	8 a 9	...	...	" Artemon Cifuentes	
2º año	Aljebra razonada	Francœur	...	4	4	18	16	—	—	—	—	—	Sábado	10 a 11	...	...	" Jerónimo Arze	
	Gramática castellana	Bello (A.)	...	4	4	18	16	—	—	—	—	—	—	8 a 9	...	...	" Félix Várgas	
	Frances, primer año	Guillou	...	2	2	18	16	—	—	—	—	—	...	...	12 1/4 a 1 1/2	...	" Cárlos Sublette	
	Ingles, primer año	Ollendorff	...	2	2	18	16	—	—	—	—	—	Sábado	11 a 12 1/4	...	...	El mismo	
	Historia romana	Duruy	...	1	1	19	16	—	—	—	—	—	...	...	2 a 3	...	" Balbino B. Arrieta	
	Catecismo esplicado	Saavedra	...	4	4	18	16	—	—	—	—	—	...	...	3 a 4	...	Fr. Hipólito Frias	
3º año	Jeometría razonada	Francœur	...	3	3	20	17	—	—	—	—	—	...	8 a 9	...	...	Don Jerónimo Arze	
	Frances final	Guillou	...	2	2	20	17	—	—	—	—	—	...	...	12 1/4 a 1 1/2	...	" Carlos Sublette	
	Ingles final	Ollendorff	...	1	1	20	17	—	—	—	—	—	Sábado	11 a 12 1/4	...	...	El mismo	
	Historia de la edad media	Duruy	...	3	3	20	17	—	—	—	—	—	—	9 a 10	...	...	" Balbino B. Arrieta	
	Historia de América i Chile	Barros Arana i Amunátegui	...	4	4	20	17	—	—	—	—	—	...	...	3 a 4	...	" Jorje Caballero	
	Dibujo lineal	Bianchi	...	3	3	20	17	...	...	...	...	—	Sábado	8 a 9	...	...	" Jerónimo Arce	
	Historia sagrada	Duruy	...	3	3	20	17	Lunes...	Mártes...	Miercoles	Juéves...	—	...	...	4 a 5	...	Fr. Hipólito Frias	
Clases sueltas	Frances	Guillou	...	6	6	18	11	—	—	—	—	—	...	...	12 1/4 a 1 1/2	...	Don Cárlos Sublette	
	Ingles	Ollendorff	...	4	4	17	14	—	—	—	—	—	Sábado	11 a 12 1/4	...	...	El mismo	
	Part.da doble	Herrera	...	9	9	18	15	—	—	—	—	—	...	...	1 1/2 a 2	100	El mismo	Agosto 6 de 1867
Clase preparatoria	Gramática castellana	Bello (A.)	...	34	34	15	10	—	—	—	—	—	Sábado	9 a 10	...	...	" Artemon Cifuentes	
	Jeografía parcial	Tornero	...	34	34	15	10	—	—	—	—	—	—	10 a 11	...	...	El mismo	
	Aritmética id.	Renjifo	...	34	34	15	10	—	—	—	—	—	...	...	2 a 3	...	" Fidel Ojeda	
	Catecismo id.	Saavedra	...	34	34	15	10	—	—	—	—	—	...	...	3 a 4	...	El mismo	
	Lectura	Sarmiento, Amunátegui, Martini, etc.	...	94	94	14	7	—	—	—	—	—	Sábado	8 a 9	2 a 3	300	" Cipriano Caballero	Julio 27 de 1860.
	Caligrafía	Muestras inglesas	...	87	87	14	8	—	—	—	—	—	—	9 a 10	...	...	El mismo	
	Aritmética	Renjifo	...	57	57	14	8	—	—	—	—	—	—	10 a 11	...	...	El mismo	
	Catecismo	Saavedra	...	57	57	14	8	—	—	—	—	—	—	...	3 a 4	...	El mismo	

Asisten a sus clases 197 alumnos, todos esternos.—Honorario que pagan los alumnos, ninguno.

San Felipe, mayo 8 de 1868.

JERÓNIMO ARZE.

LICEO DE VALPARAISO.—AÑO DE 1868.

CLASIFICACION DE LOS CURSOS I CLASES.	RAMOS DE ENSEÑANZA.	TEXTOS.	NÚMERO DE ALUMNOS. Internos.	Internos de beca.	Esternos.	Esternos agraciados.	Medio-pupilos.	Totales.	EDAD. Máxima.	Mínima.	DIAS I HORAS DE ENSEÑANZA.							Dotacion anual de los profesores.	NOMBRES DE LOS PROFESORES.	FECHA DEL NOMBRAMIENTO.
HUMANIDADES.																				
1.er año	Latin	Bello (F.) Liber aureolus	9	1	6	7	2	25	11	9		Mártes		Juéves		Sábado	8 1/2 a 9 1/2	600	Don Ricardo Echaiz	14 de abril de 1868.
	Latin	Bello (F.) Liber aureolus	9	1	6	7	2	25	14	9	Lúnes		Miércoles		Viérnes		3 1/2 a 4 1/2		El mismo	
	Gramática castellana	Bello (A.)	11	1	8	8	3	31	14	9	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	1 1/4 a 2 1/4		El mismo	
	Historia antigua i griega	Duruy	11	1	8	8	3	31	11	9		Mártes		Juéves		Sábado	10 a 11	600	" José A. Meneses	18 de febrero de 1865
	Aritmética elemental	Renjifo	9	1	6	7	2	25	14	9	Lúnes		Miércoles		Viérnes		8 1/2 a 9 1/2	600	" Manuel A. Cámpos	18 de febrero de 1865
	Jeografía	Tornero	11	1	8	8	3	31	11	9	Lúnes		Miércoles		Viérnes		10 a 11		" José A. Meneses	
2.º año	Latin	Bello (F.) Progymnasmata	5		4	2		11	19	11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		10 a 11	700	" Manuel G. Carmona	18 de febrero de 1865.
	Gramática castellana	Bello (A.)	7		6	2		11	19	11	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	8 1/2 a 9 1/2		El mismo	
	Aljebra elemental	Audonnaud	8		4	3		15	19	11		Mártes		Juéves		Sábado	10 a 11	600	" Estevan de Arza	18 de febrero de 1865
	Historia romana	Duruy	7		6	2		11	19	11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		3 1/2 a 4 1/2		" José A. Meneses	
	Catecismo esplicado	Saavedra	7		5	2		11	19	11		Mártes		Juéves		Sábado	12 a 1	600	Fr. José Perez, (con licencia)	2 de julio de 1862.
3.er año	Latin	Bello (F.) César	2		8			10	17	11		Mártes		Juéves		Sábado	10 a 11		Don Manuel G. Carmona	18 de febrero de 1865.
	Frances, primer año	Guilleu	-		8			10	15	11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		1 1/4 a 2 1/4	600	" Adolfo Brochon	18 de febrero de 1866.
	Ingles, primer año	Ollendorff	15	1	21	10		47	11	11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		1 1/4 a 2 1/4	1,000	" Guillermo Lackington	
	Jeometría elemental	[illegible]	2		8			10	15	11		Mártes		Juéves		Sábado	8 1/2 a 9 1/2		" Estevan de Arza	
	Historia de la edad media	Duruy	2		9			11	14	11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		8 1/2 a 9 1/2	600	" Demetrio Gutierrez	3 de abril de 1868.
	Historia sagrada	Duruy	-		9			11	19	11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		3 1/2 a 4 1/2		Fr. José Perez	
4.º año	Latin	Bello (F.) Salustio i Ciceron			3			3	16	11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		8 1/2 a 9 1/2	900	Don Mariano Egaña	19 de enero de 1866.
	Historia moderna	Duruy			5	2		7	19	13	Lúnes		Miércoles		Viérnes		10 a 11		" Demetrio Gutierrez	
	Física esperimental	Ganot			4	1		5	16	11		Mártes		Juéves		Sábado	12 a 1	600	" Joaquin Villarino	19 de enero de 1866.
	Química elemental	Torres			4	1		5	16	11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		1 1/4 a 2 1/4		El mismo	
	Frances, segundo año	Guilleu			6	1		7	19	13		Mártes		Juéves		Sábado	1 1/4 a 2 1/4		" Adolfo Brochon	
	Ingles, segundo año	Ollendorff	3		9	3		15	19	13		Mártes		Juéves		Sábado	3 1/2 a 4 1/2		" Guillermo Lackington	
5.º año	Latin	Bello (F.) Tito Livio i Virjilio			5			5	19	15	Lúnes	Mártes	Miércoles		Viérnes	Sábado	8 1/2 a 9 1/2	600	" Mariano Egaña	
	Psicolojía i lójica	Briseño			7	2		9	19	[illegible]	Lúnes		Miércoles		Viérnes		8 1/2 a 9 1/2		" Camilo E. Cobo	19 de enero de 1866.
	Literatura, primer año	Barros Arana			7	2		9	19	13		Mártes		Juéves		Sábado	1 1/4 a 2 1/4	600	El mismo	
	Cosmografía	Izquierdo			7	2		9	19	13	Lúnes		Miércoles		Viérnes		12 a 1	300	" Francisco Newman	19 de enero de 1866
	Jeografía física	Cortambert			7	2		9	14	13	Lúnes				Viérnes		10 a 11		" Emilio Villarino	20 de febrero de 1867
	Historia de América i de Chile	Barros Arana i Amunátegui			6			6	18	15		Mártes		Juéves		Sábado	8 1/2 a 9 1/2		" Demetrio Gutierrez	
6.º año	Latin	Bello (F.) Horacio, Ovidio, Ciceron			2			2	14	14	Lúnes	Mártes	Miércoles		Viérnes	Sábado	3 1/2 a 4 1/2		" Mariano Egaña	
	Filosofía, segundo año	Briseño i Jerusez	1		2			3	18	14	Lúnes		Miércoles		Viérnes		10 a 11		" Camilo E. Cobo	
	Literatura, segundo año	Barros Arana	1		2			3	14	14		Mártes		Juéves		Sábado	10 a 11		El mismo	
	Historia natural	Philippi	1		2			3	19	14		Mártes				Sábado	8 1/2 a 9 1/2		" Joaquin Villarino	
	Fundamentos de la fé	Saavedra	1		2			3	14	14	Lúnes		Miércoles		Viérnes		1 1/4 a 2 1/4		Fr. José Perez (con licencia)	
MATEMATICAS.																				
1.er año	Aritmética razonada	Izquierdo	13	1	15	11	1	13	19	11	Lúnes	Mártes	Miércoles		Viérnes	Sábado	3 1/2 a 4 1/2		Don Manuel A. Cámpos	
	Jeografía	Tornero	11	1	8	8	3	31	11	9	Lúnes		Miércoles		Viérnes		10 a 11		" José A. Meneses	
	Historia antigua i griega	Duruy	11	1	8	8	3	31	11	9		Mártes		Juéves		Sábado	10 a 11		El mismo	
	Gramática castellana	Bello (A.)	11	1	8	8	3	31	11	9	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	1 1/4 a 2 1/4		" Ricardo Echaiz	
	Dibujo de paisaje	Julien i Hubert	15	1	15	11	1	43	17	11		Mártes		Juéves		Sábado	12 a 1	400	" Antonio Fasseur	18 de febrero de 1865
1.º año	Aljebra razonada	Francœur	2		1		3		5	13	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	10 a 11		" Manuel A. Cámpos	
	Gramática castellana	Bello (A.)	7		5	2		14	19	11	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	8 1/4 a 9 1/4		" Manuel G. Carmona	
	Frances, primer año	Guilleu	2		8			10	18	13	Lúnes		Miércoles		Viérnes		1 1/4 a 2 1/4		" Adolfo Brochon	
	Ingles, primer año	Ollendorff	15	1	21	10		47	18	11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		1 1/2 a 2 1/2		" Guillermo Lackington	
	Historia romana	Duruy	7		5	2		11	19	11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		3 1/2 a 4 1/2		" José A. Meneses	
	Catecismo esplicado	Saavedra	7		5	2		11	19	11		Mártes		Juéves		Sábado	12 a 1		Fr. José Perez	
3.er año	Jeometría por Francœur	Francœur			1			1	16	16	Lúnes		Miércoles		Viérnes		10 a 11		Don Estevan de Arza	
	Jeometría por Francœur	Francœur			1			1	16	16		Mártes		Juéves		Sábado	12 a 1		El mismo	
	Frances, segundo año	Guilleu			6	1		7	19	13		Mártes		Juéves		Sábado	1 1/4 a 2 1/4		" Adolfo Brochon	
	Ingles, segundo año	Ollendorff	3		9	3		17	19	13		Mártes		Juéves		Sábado	1 1/4 a 2 1/4		" Guillermo Lackington	
	Historia de la edad-media	Duruy	2		9			11	14	11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		8 1/2 a 9 1/2		" Demetrio Gutierrez	
	Dibujo lineal	Bianchi	13	1	14	10		[illegible]	17	11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		12 a 1		" Antonio Fasseur	
	Historia sagrada	Duruy	2		9			11	19	11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		1 1/2 a 4 1/2		Fr. José Perez	
	Historia de América i de Chile	Barros i Amunátegui			6			6	15	15		Mártes		Juéves		Sábado	10 a 11		Don Demetrio Gutierrez	
4.º año	Filosofía, primer año	Briseño			7	2		9	19	13	Lúnes		Miércoles		Viérnes		8 1/2 a 9 1/2		" Camilo E. Cobo	
	Literatura, primer año	Barros Arana			7	2		9	19	13		Mártes		Juéves		Sábado	8 1/2 a 9 1/2		El mismo	
	Trigonometría rectilínea i esférica	Francœur			2	2		4	14	13		Mártes		Juéves		Sábado	1 1/4 a 2 1/4		" Francisco Newman	
	Cosmografía	Izquierdo			7	2		9	19	13	Lúnes		Miércoles		Viérnes		1 1/4 a 2 1/4		El mismo	
	Historia moderna	Duruy			5	2		7	19	13	Lúnes		Miércoles		Viérnes		10 a 11		" Demetrio Gutierrez	
	Jeografía física	Cortambert			7	2		9	19	13	Lúnes				Viérnes		12 a 1		" Emilio Villarino	
	Jeometría analítica	Francœur	1						14	14	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	12 a 1		" Francisco Newman	
	Filosofía, segundo año	Briseño i Jerusez	1		2			3	18	14	Lúnes		Miércoles		Viérnes		10 a 11		" Camilo E. Cobo	
	Literatura, segundo año	Barros Arana	1		2			3	14	14		Mártes		Juéves		Sábado	10 a 11		El mismo	
	Historia natural	Philippi	1		2			3	14	14	Lúnes				Viérnes		8 1/2 a 9 1/2		" Joaquin Villarino	
	Fundamentos de la fé	Saavedra	1		2			3	19	14	Lúnes		Miércoles		Viérnes		1 1/4 a 2 1/4		Fr. José Perez	
COMERCIO.																				
1.er año	Aritmética razonada	Izquierdo	15	1	15	11	1	43	17	11	Lúnes	Mártes	Miércoles		Viérnes	Sábado	3 1/2 a 4 1/2		Don Manuel A. Cámpos	
	Gramática castellana	Bello (A.)	11	1	15	10		37	17	11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		8 1/2 a 9 1/2	[illegible]	" Manuel Mercado	19 de enero de 186[illegible]
	Gramática castellana	Bello (A.)	11	1	14	10		37	17	11		Mártes		Juéves		Sábado	10 a 11		El mismo	
	Jeografía en ingles	Alexander Reid	11	1	14	10		37	17	11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		10 a 11		" Guillermo Lackington	
	Dibujo lineal	Bianchi	11	1	11	10		[illegible]	17	11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		12 a 1		" Antonio Fasseur	
	Dibujo de paisaje	Julien i Hubert	15	1	15	11	1	43	17			Mártes		Juéves		Sábado	12 a 1		" Guillermo Lackington	
	Ingles, primer año	Ollendorff	15	1	21	10		47	18	11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		1 1/4 a 2 1/4		El mismo	
	Caligrafía	Letra inglesa	11	1	11	10		37	17	11		Mártes		Juéves		Sábado	8 1/2 a 9 1/2	150	" Reinaldo Mercado	6 de abril de 1868.
2.º año	Aljebra elemental	Audonnaud	4		4	3		15	11	11		Mártes		Juéves		Sábado	10 a 11		" Estevan de Arza	
	Gramática castellana	Bello (A.)	1			1		1	17			Mártes		Juéves		Sábado	8 1/2 a 9 1/2		" [illegible]	
	Gramática castellana	Bello (A.)	3			1		1	17	13			Miércoles				10 a 11		El mismo	
	Gramática inglesa	Ollendorff i Jones [illegible]	3		9	3		15	14	13		Mártes		Juéves		Sábado	1 1/4 a 2 1/4		" Guillermo Lackington	
	Frances, primer año	Guilleu	2		8			10	14	13	Lúnes		Miércoles		Viérnes		1 1/4 a 2 1/4		" Adolfo Brochon	
	Aritmética comercial	Greenleaf	3			1		1	17	13		Mártes	Miércoles			Sábado	3 1/2 a 4 1/2		" Guillermo Lackington	
	Jeografía comercial	Alexander Reid	3			1		1	17	13	Lúnes		Miércoles		Viérnes		8 1/2 a 9 1/2		El mismo	
3.er año	Historia universal	Peter Parley			1	1		2	16	15		Mártes		Juéves		Sábado	10 a 11		El mismo	
	Gramática francesa	Guilleu			6	1		7	19	13		Mártes		Juéves		Sábado	1 1/4 a 2 1/4		" Adolfo Brochon	
	Retórica i correspondencia epistolar	Esplicaciones del profesor			1	1		[illegible]	19	13	Lúnes				Viérnes		10 a 11		" [illegible]	
	Física esperimental	Ganot			1	1		5	19	13		Mártes		Juéves		Sábado	12 a 1		" Joaquin Villarino	
	Química elemental	Torres			1	1		5	19	13	Lúnes		Miércoles		Viérnes		12 a 1		El mismo	
	Jeometría elemental	Ingram, Lain, Greenleaf			1	1		2	19	11		Mártes		Juéves		Sábado	8 1/2 a 9 1/2		" Guillermo Lackington	
	Elementos de cosmografía	Smith			1	1		2	19	13	Lúnes				Viérnes		3 1/2 a 4 1/2		El mismo	
4.º año	Química aplicada a las artes	A. Payen	2	1	4			7	20	16		Mártes				Sábado	10 a 11	300	" Joaquin Villarino	
	Economía política	[illegible]	2	1	4			7	20	16	Lúnes		Miércoles		Viérnes		3 1/2 a 4 1/2		" [illegible]	
	Derecho comercial	Código de Chile	2	1	4			7	20	16		Mártes				Sábado	3 1/2 a 4 1/2		El mismo	
	Historia del comercio	Dictado por el profesor	2	1	1			7	20	16		Mártes				Sábado	12 a 1		" Reinaldo Mercado	
	Práctica de operaciones de aduana i teneduría de libros	Ordenanza i Hurtado	2	1	1			7	20	16	Lúnes		Miércoles		Viérnes		12 a 1		El mismo	
Clases sueltas	Aritmética elemental	Renjifo	8	2	29	20		60	16	8		Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes		10 a 11	150	" Enrique Walton	28 de enero de 1867.
	Catecismo de relijion	Saavedra	8	2	29	30		[illegible]	6	8	Lúnes					Sábado	10 a 11		El mismo	
	Gramática castellana	Guilleu	8	2	29	30		[illegible]	16			Mártes		Juéves		Sábado	12 a 1		El mismo	
	Elementos de jeografía	[illegible]	8	2	29	30		19	16	8	Lúnes		Miércoles		Viérnes		12 a 1	150	" Daniel R. de la Jara	2 de junio de 1864
	Caligrafía	Letra inglesa	8	2	29	30		60	16	8		Mártes		Juéves		Sábado	1 1/4 a 2 1/4		El mismo	
	Ingles	Ollendorff	8	2	29	30		69	16	8	Lúnes	Mártes	Miércoles		Viérnes	Sábado	3 1/2 a 4 1/2		" Juan E. Wormald	17 de abril de 1868
	Lectura castellana	Suarez, Niños célebres	8	2	29	30		69	16	8	Lúnes		Miércoles		Viérnes		1 1/4 a 2 1/4		" Daniel R. de la Jara	
			1		4			5	18	11										

NOTA.—Los profesores Jara i Walton del curso preparatorio son inspectores de internos i gozan de un sobresueldo de 150 pesos anuales por las clases que desempeñan.—Alumnos Internos 53.—Esternos 139.—Medio pupilos 3.—Total de alumnos 195.

Valparaiso, abril 29 de 1868.

JOAQUIN VILLARINO.

CUADRO QUE MANIFIESTA EL ESTADO DEL LICEO DE RANCAGUA A PRINCIPIOS DE MAYO DE 1868.

CLASIFICACION DE LOS CURSOS.	RAMOS DE ESTUDIO.	TESTOS.	Núm. de alumnos.	SU EDAD. Máxima.	SU EDAD. Mínima.	HORA DE LAS CLASES. Por la mañana.	HORA DE LAS CLASES. Por la tarde.	SUELDO DE LOS EMPLEADOS.	DESIGNACION DE ELLOS.	FECHA DE SU NOMBRAMIENTO.
HUMANIDADES.										
Primer año	Latin	Bello i Liber aureolus	7	--	--		De 3½ a 5 M. J. i S.	800	El rector	
	Gramática castellana	Bello	10	--	--		— 3½ a 5 L. M. V.		Id.	
	Jeografía descriptiva	Tornero	7	18	9		— 2 a 3	120	Don José Miguel Ramirez	Noviembre 9 de 1867.
	Historia antigua i griega	Duruy	8	--	--	De 8 a 9 L. M. J.			El rector	
	Aritmética razonada	Renjifo	11	--	--	— 10 a 11		00	Don Adolfo García	Presupuesto del presente año.
Segundo año	Latin	Bello	7	15	9		De 3½ a 5 M. J. i S.		El Rector	
	Gramática castellana	Bello i Vargas Fontecilla	11	18	9		— 3½ a 5 L. M. i V.		Id.	
	Catecismo de relijion	Saavedra	9	11	9		— 12 a 1 L. M. i V.	300	Frai Juan Fuenzalida	
	Historia romana	Duruy	7	18	9	De 8 a 9 M. J. i S.			El Rector	
Tercer año	Historia Sagrada	Duruy	7	18	12		— 12 a 1 M. J.		Frai Juan Fuenzalida	
MATEMÁTICAS.										
Primer año	Gramática castellana	Bello	2	13	10		De 3½ a 5 L. M. i V.		El Rector	
	Jeografía descriptiva	Tornero	2	13	10		— 2 a 3		El inspector	
	Historia antigua i griega	Duruy	3	16	10	De 8 a 9 L. M. V.			El Rector	
	Aritmética razonada	Renjifo	4	16	10	— 10 a 11			Don Adolfo García	
Segundo año	Idioma patrio, final	Bello i Várgas Fontecilla	2	18	16		De 3½ a 5		El Rector	
	Historia romana	Duruy	2	17	17	De 8 a 9 M. J. i S.			Id.	
	Catecismo de relijion	Saavedra	2	13	13		De 12 a 1		Frai Juan Fuenzalida	
CURSO PREPARATORIO.										
Primera seccion	Lectura, principios	Sarmiento, método	3	9	7	De 9½ a 10	De 3 a 3½		Don José María Meneses	
	Caligrafía, principios	Guzman Meneses	3	9	7	— 9 a 9½			— Adolfo García	
Segunda seccion	Lectura	Sarmiento, conciencia	3	14	8	— 9½ a 10	De 3 a 3½		Don José María Meneses	
	Caligrafía	Guzman Meneses	3	14	8	— 9 a 9½			— Adolfo García	
	Catecismo de relijion, nociones	Saavedra	3	14	8	— 8½ a 9 M. J. S.			— José María Meneses	
Tercera seccion	Jeografía, nociones i Chile	Tornero	10	11	9	De 10 a 11			Don José María Meneses	
	Catecismo, primera parte	Saavedra	10	11	9	— 8½ a 9 M. J. S. con los de la 2.ª			— Id. id. id.	
	Lectura perfeccionada	Juanito, por Barravicini	10	11	9	— 10 a 11 M. J. S.			— Id. id. id.	
	Aritmética, las cuatro primeras operaciones	Renjifo	10	11	9		De 2 a 3		— Id. id. id.	
	Idioma patrio, principios	Bello	10	11	9		— 4 a 5		— Id. id. id.	
	Caligrafía	Guzman Meneses	10	11	9	De 9 a 9½			— Adolfo García	

ADVERTENCIAS.—Aunque en este Liceo no se ha planteado el nuevo sistema, sin embargo, como este es el mejor conocido, la misma fuerza de las cosas ha obligado a observarlo en lo posible así es que, siendo solo *siete* los alumnos del primer año de Latinidad, se les hace clase de este ramo, de tres i media a cinco los mártes, juéves i sábados, reunidos con los *siete* del segundo año.—De Idioma patrio primer año, con los *once* del segundo año del mismo curso, los lúnes, miércoles i viérnes, a la misma hora.—De Jeografía descriptiva clase diaria, de dos a tres con los del primer año de matemáticas.—De Historia antigua i griega, clase de ocho a nueve los lúnes, miércoles i viérnes, con los del primer año de matemáticas.—A los catorce latinistas del primero i segundo año, clase diaria de Aritmética razonada de diez a once, con los cuatro matemáticos del segundo año.—A los nueve latinistas del segundo año, clase de catecismo de la relijion, de doce a una los lúnes, miércoles i viérnes con los matemáticos del segundo año.—A los mismos reunidos [illegible] de Historia romana, los mártes, juéves i sábados de ocho a nueve.—Finalmente, la clase de Historia sagrada que se hace los mártes i juéves de doce a una se compone solo de siete alumnos, cinco latinistas i dos matemáticos.

Rancagua, Junio 24 de 1868.—MIGUEL VALENZUELA GARCIA.

Foldouts/Maps in book!

LICEO DE SAN-FERNANDO.—AÑO DE 1868.

Clasificacion de los cursos i clases.	Ramos de enseñanza.	Textos.	Número de alumnos	Edad. Máximo.	Edad. Mínimo.	Dias i horas de enseñanza.							Dotacion anual de los profesores.	Nombres de los profesores.	Fecha del nombramiento.
Clase preparatoria...	Gramática castellana	Guillou	39	12	7	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	De 8 a 9	600	Don Exequiel Venegas	Febrero 22 de 1865.
	Jeografía	Tornero	39	12	7	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	9 1/2 a 10 1/2			
	Caligrafía	Muestras del profesor	39	12	7	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	12 a 1	200	— José Gregorio Salgado	Octubre 29 de 1865.
	Aritmética	Ritt	39	12	7	Lúnes	Mártes	Miércoles		Viérnes	Sábado	3 1/2 a 4 3/4			
HUMANIDADES.															
Primera clase...	Latin	Bello (F.) Liber autectus	28	14	11	Lúnes	Mártes	Miércoles		Viérnes	Sábado	3 1/2 a 4 3/4	600	Don Francisco de P. Araveña	Setiembre 27 de 1867
	Gramática castellana	Bello (A.)	31	14	11	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	8 a 9 1/2		— —	
	Aritmética elemental	Ruglio	31	14	11		Mártes		Juéves		Sábado	9 1/2 a 10 1/2	600	— Francisco Charme	Enero 25 de 1865.
	Jeografía	Tornero	31	14	11	Lúnes		Miércoles		Viérnes		9 1/2 a 10 1/2	600	— Abelardo Donoso	Enero 25 de 1865.
	Historia antigua i griega	Duruy	30	14	11	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	12 a 1		— — —	
Segunda clase...	Latin	Bello (F.) Progymnasmata	10	15	12	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	8 a 9	700	— Rosendo Ugarte G.	Enero 25 de 1865.
	Gramática castellana	Bello (A.)	10	15	12	Lúnes	Mártes	Miércoles		Viérnes	Sábado	3 1/2 a 4 3/4		— — —	
	Aljebra elemental	Andonaegui	10	15	12	Lúnes		Miércoles		Viérnes		9 1/2 a 10 1/2	700	— José Galo Lavin	Julio 11 de 1866.
	Historia romana	Duruy	10	15	12		Mártes		Juéves		Sábado	9 1/2 a 10 1/2		— Abelardo Donoso	
	Catecismo esplicado	Benitez	10	15	12		Mártes		Juéves		Sábado	12 a 1	400	Frai Manuel Henriquez	Enero 25 de 1865.
Tercera clase...	Latin	Bello (F.) Cesar	7	16	12	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	9 1/2 a 10 1/2		— Rosendo Ugarte G.	
	Jeometria elemental	Basterrica	7	16	12		Mártes		Juéves		Sábado	12 a 1		— José Galo Lavin	
	Historia de la edad-media	Duruy	7	16	12	Lúnes		Miércoles		Viérnes		8 a 9	400	— — —	
	Historia sagrada	Duruy	7	16	12	Lúnes		Miércoles		Viérnes		2 a 3		Frai Manuel Henriquez	
	Frances, primer año	Guillou	6	16	12	Lúnes		Miércoles		Viérnes		12 a 1	400	Don Francisco Charme	
MATEMATICAS.															
Primera clase...	Aritmética	Izquierdo	8	15	12	Lúnes	Mártes	Miércoles		Viérnes	Sábado	3 1/2 a 4 3/4		Don Francisco Charme	
	Gramática castellana	Bello (A.)	8	15	12	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	8 a 9		— Francisco de P. Araveña	
	Historia antigua i griega	Duruy	8	15	12	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	12 a 1		— Abelardo Donoso	
	Jeografía	Tornero	9	15	12	Lúnes		Miércoles		Viérnes		9 1/2 a 10 1/2		— —	
Segunda clase...	Aljebra	Francœur	2	16	15	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	8 a 9		— Francisco Charme	
	Gramática castellana	Bello (A.)	2	16	15	Lúnes	Mártes	Miércoles		Viérnes	Sábado	3 1/2 a 4 3/4		— Rosendo Ugarte G.	
	Historia romana	Duruy	2	16	15		Mártes		Juéves		Sábado	9 1/2 a 10 1/2		— Abelardo Donoso	
	Catecismo	Benitez	2	16	15		Mártes		Juéves		Sábado	12 a 1		Frai Manuel Henriquez	
	Frances, primer año	Guillou	2	16	15	Lúnes		Miércoles		Viérnes		12 a 1		Don Francisco Charme	
Tercera clase...	Jeometría	Francœur	1	16		Lúnes	Mártes	Miércoles		Viérnes	Sábado	3 1/2 a 4 3/4		— José Galo Lavin	
	Dibujo lineal	Bianchi	1	16			Mártes				Sábado	1 a 2		— — —	
	Historia de la edad-media	Duruy	1	16		Lúnes		Miércoles		Viérnes		8 a 9		— — —	
	Historia de América i de Chile	Barros (M.) Amunátegui	1	16			Mártes		Juéves		Sábado	8 a 9		— — —	
	Historia sagrada	Duruy	1	16		Lúnes		Miércoles		Viérnes		2 a 3		Frai Manuel Henriquez	
	Frances	Guillou	1	16			Mártes		Juéves		Sábado	12 a 1		Don Francisco Charme	
Clase suelta...	Caligrafía	Muestras del profesor	28			Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	1 a 2		Don Nicanor Valenzuela	

Total de alumnos, todos esternos, 98.—Solo los alumnos de la clase suelta de caligrafía pagan una pension de 50 cts. mensuales.

San Fernando, mayo 11 de 1868.

J. GALO LAVIN.

LICEO DE CURICÓ.—AÑO DE 1868.

Clasificacion de los cursos i clases.	Ramos de enseñanza.	Textos.	Numero de alumnos. Internos.	Esternos.	Total.	Edad. Máxima.	Mínima.	Dias i horas de enseñanza.							Dotacion de los profesores.	Nombres de los profesores.	Fecha del nombramiento.
HUMANIDADES.																	
Primera clase	Latin	Bello (F).	...	17	17	16	11	Lúnes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viérnes	Sabado	De 12 1/2 a 1 1/2	600	Don Pedro Pablo Olea	Enero 20 de 1868.
	Aritmética elemental	Renjifo	...	18	18	16	11	Lúnes	Martes	Miercoles	Juéves	Viérnes	Sábado	" 9 1/2 a 10 1/2	600	— Ulderico Manterola	Mayo 8 de 1867.
	Jeografía	Tornero	...	17	17	16	11	Lúnes	Mártes	Miercoles	...	Viérnes	Sábado	" 3 1/2 a 4 1/2	600	— Ramon Fredes Ortiz	Id. id.
	Gramática castellana	Bello (A.)	...	17	17	16	11	Lúnes	Mártes	Miércoles	...	Viernes	Sábado	" 2 a 3	...	— Pedro Pablo Olea	
	Historia antigua i griega	Duruy	...	13	13	16	11	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	" 8 a 9	...	— Ramon Fredes Ortiz	
Segunda clase	Latin	Bello F.—Progymnasmata	...	7	7	18	15	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	" 8 a 9	700	— Filidor Rodriguez	Febrero 25 de 1869.
	Aljebra	Andonaegui	...	7	7	18	15	...	Mártes	...	Juéves	...	Sábado	" 12 1/2 a 1 1/2	200	— Ulderico Manterola	Febrero 28 de 1868.
	Gramática castellana	Bello A.	...	7	7	11	15	Lúnes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viernes	Sábado	" 9 1/2 a 10 1/2	...	— Filidor Rodriguez	
	Historia romana	Duruy	...	7	7	18	15	...	Mártes	Miercoles	...	Viernes	Sábado	" 2 a 3	...	— Ramon Fredes Ortiz	
	Catecismo	Saavedra	...	7	7	18	15	Lúnes	Mártes	...	...	Viérnes	...	El primer dia de 2 a 3 en los otros de 3 1/2 a 4 1/2	100	Fra. José Santos Quezada	Febrero 26 de 1868.
MATEMATICAS.																	
Primera clase	Aritmética	Izquierdo	...	4	4	16	12	Lúnes	...	Miércoles	...	Viérnes	...	De 12 1/2 a 1 1/2	...	Don Ulderico Manterola	
	Gramática castellana	Bello A.	...	1	1	16	11	Lúnes	Mártes	Miercoles	...	Viernes	Sábado	" 2 a 3	...	— Pedro Pablo Olea	
	Historia antigua i griega	Duruy	...	1	1	16	11	Lúnes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viernes	Sábado	" 8 a 9	...	— Ramon Fredes Ortiz	
	Jeografía	Tornero	...	4	4	16	11	Lúnes	Mártes	Miércoles	...	Viérnes	Sábado	" 3 1/2 a 4 1/2	...	— Id. id.	
Segunda clase	Aljebra	Francœur	...	1	1	18	15	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viernes	Sábado	" 8 a 9	...	— Ulderico Manterola	
	Gramática castellana	Bello A.	...	4	4	18	15	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	" 9 1/2 a 10 1/2	...	— Filidor Rodriguez	
	Historia romana	Duruy	...	4	4	18	15	...	Mártes	Miércoles	...	Viérnes	Sábado	" 2 a 3	...	— Ramon Fredes Ortiz	
	Frances primer año	Guillou	...	5	5	18	15	Lúnes	...	Miercoles	...	...	Sábado	" 3 1/2 a 4 1/2	400	— Juan de la Cruz Zeguel	Marzo 2 de 1869
	Catecismo	Saavedra	...	1	1	18	15	Lúnes	Mártes	...	...	Viernes	...	El pr. dia 2 a 3 en los otros 3 1/2 a 4 1/2	...	Frai José Santos Quezada	
Clase preparatoria	Caligrafía	Muestras del profesor	...	31	31	17	9	Lúnes	...	Miercoles	...	Viernes	...	" 2 a 3	100	Don Rafael Déren	Mayo 11 de 1867.
	Gramática castellana	Guillou	...	31	31	17	9	Lúnes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viernes	Sábado	" 9 1/2 a 10 1/2	...	— id. id.	Id. id.
	Jeografía	La adoptada por el Gobierno	...	31	31	17	9	Lúnes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viernes	Sábado	" 12 1/2 a 1 1/2	...	— id. id.	Id. id.
	Aritmética	Renjifo	...	31	31	17	9	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	" 8 a 9	...	— id. id.	Id. id.
	Catecismo	Saavedra	...	31	31	17	9	...	Martes	...	...	...	Sábado	" 2 a 3	...	— id. id.	Id. id.

Total de alumnos esternos 69.

Mayo 12 de 1868.

PEDRO PABLO OLEA,
Rector.

LICEO DE TALCA.—AÑO DE 1868.

CLASIFICACION DE LOS CURSOS I CLASES.	RAMOS DE ENSEÑANZA.	TESTOS.	Número de alumnos: Internos.	Esternos.	Total.	Edad: Máxima.	Mínima.	Dias i horas de enseñanza: Lúnes.	Mártes.	Miércol.	Juéves	Viérnes.	Sábado.	Mañana.	Tarde.	Dotacion anual de los profesores.	NOMBRES DE LOS PROFESORES.	FECHA DE SU NOMBRAMIENTO.
Clase preparatoria	Gramática castellana i aritmética	Guillou i Renjifo. Compendio	11	22	33	16	8	Lúnes.	Mártes.	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado.	10 a 11	12 a 1	$ 100	Don Rafael S. Molinaro	Marzo 7 de 1868.
	Jeografía i Catecismo	Edicion de la Imp. Nac. i Benítez. id.	11	22	33	16	8	Lúnes.	Mártes.	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado.	8½ a 9½	4 a 5	200	— Rafael V. Rójas	Marzo 7 de 1865.
	Caligrafía	------	11	22	33	16	8	Lúnes.	Mártes.	Miercoles	Juéves	Viérnes	Sábado.	10 a 11	------	100	— Adolfo Collao	Marzo 7 de 1868.
HUMANIDADES.																		
Primera clase	Latin	Bello F. Liber Aureolus	2	12	24	18	10	Lúnes.	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado.	------	4 a 5	600	Don Daniel Rójas	Noviembre 13 de 1865.
	Gramática castellana	Bello A.	7	26	33	18	10	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado.	8 a 9½	------	----	Id. id.	
	Aritmetica elemental	Renjifo	7	23	30	18	10	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado.	10 a 11	------	600	— Cárlos Icaza	Febrero 1.º de 1865.
	Historia antigua i griega	Duruy	5	24	29	18	10	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado.	------	2 a 3	600	— Manuel R. de Gamboa	Febrero 1.º de 1865.
	Jeografía	Tornero	4	12	16	18	10	------	Mártes	------	Juéves	------	Sábado.	12 a 1	------	----	Id. id.	
Segunda clase	Latin	Bello F. Progymnásmata	3	15	18	19	11	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado.	------	2 a 3	700	Don Heriberto Frias	Noviembre 13 de 1855.
	Gramática castellana	Bello A	6	19	25	19	11	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado.	8 a 9½	------	----	Id. id	
	Aljebra elemental	Andonaegui	1	27	28	19	11	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado.	------	4 a 5	700	— Urbano Armas	Marzo 30 de 1868.
	Historia romana	Duruy	5	19	21	19	11	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	10 a 11	------	----	— Manuel R. de Gamboa	
	Catecismo	Saavedra	5	18	23	19	11	------	Mártes	------	Juéves	------	Sábado.	10 a 11	------	----	------	
Tercera clase	Latin	Bello F. Fedro, César	5	11	16	19	12	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado.	------	4 a 5	----	Don Heriberto Frias	
	Frances	Guillou	8	21	29	19	12	------	Mártes	------	Juéves	------	Sábado.	12 a 1	------	400	— Leon Koch	Febrero 21 de 1865.
	Jeometría elemental	Basterrica	5	11	16	19	12	------	Mártes	------	Juéves	------	Sábado.	8 a 9½	------	----	— Urbano Armas	
	Historia de la edad media	Duruy	5	15	20	19	12	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	8 a 9½	------	600	— Manuel E. Ballestéros	Marzo 18 de 1868.
	Historia sagrada	Duruy	5	14	19	19	12	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	------	2 a 3	----	------	
Cuarta clase	Latin	Bello F. Salustio i Ciceron	2	6	8	19	14	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado.	8 a 9½	------	800	P. Don Sabino Valenzuela	Febrero 17 de 1865.
	Frances	Guillou	7	8	15	19	14	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	------	12 a 1	----	Don Leon Koch	
	Física	Ganot	7	14	21	19	14	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	10 a 11	------	800	Id. id.	Febrero 8 de 1867.
	Química	Torres	7	15	22	19	14	------	Mártes	------	Juéves	------	Sábado.	10 a 11	------	----	Id. id.	
	Historia moderna	Duruy	3	9	12	19	14	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado.	------	4 a 5	----	------	
Quinta clase	Latin	Bello F. Virjilio i Tito Livio	4	9	13	20	15	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado.	------	4 a 5	----	P. Don Sabino Valenzuela	
	Filosofía	Briseño	6	9	15	20	15	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	8 a 9½	------	800	Don Baldomero Frias	Febrero 1.º de 1865.
	Literatura	Barros Arana	5	8	13	20	15	------	Mártes	------	Juéves	------	Sábado.	8 a 9½	------	----	Id. id.	
	Elementos de historia natural	Philippi	4	8	12	20	15	------	Mártes	------	Juéves	------	Sábado.	10 a 11	------	800	— José Antonio Silva V.	Marzo 30 de 1868.
	Fundamentos de la fe	Orrego	5	8	13	20	15	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	10 a 11	------	----	------	
	Historia de America i Chile	Barros Arana i Amunátegui	3	7	10	20	15	------	------	------	------	------	------	------	2 a 3	----	— Manuel E. Ballesteros	
Sesta clase	Latin	Bello F. Horacio, Ovidio i Ciceron	3	7	10	20	16	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sabado.	------	2 a 3	----	P. D. Sabino Valenzuela	
	Filosofía	Briseño	4	8	12	20	16	Lúnes	------	Miércoles	------	Viernes	------	10 a 11	------	----	Don Baldomero Frias	
	Literatura	Barros Arana	5	8	13	20	16	------	Mártes	------	Juéves	------	Sábado.	10 a 11	------	----	Id. id	
	Elementos de historia natural	Philippi	5	9	14	20	16	------	Mártes	------	Juéves	------	Sabado.	8 a 9½	------	----	— Leon Koch	
	Fundamentos de la fe	Orrego	4	7	11	20	16	Lúnes	------	Miercoles	------	Viernes	------	8 a 9½	------	----	------	
MATEMATICAS.																		
Primera clase	Aritmética	Izquierdo	----	3	3	19	17	Lúnes	Martes	Miércoles	------	Viernes	Sabado.	------	12 a 1	----	Don Cárlos Icaza	
	Gramática castellana	Bello A.	----	1	1	17	----	Lunes	Martes	Miércoles	Juéves	Viernes	Sabado	8 a 9½	------	----	— Daniel Rojas	
	Historia antigua i griega	Duruy	----	----	----	----	----	Lúnes	Martes	Miercoles	------	Viernes	Sábado.	------	2 a 3	----	— Manuel R. de Gamboa	
	Jeografía	Tornero	----	----	----	----	----	------	Mártes	------	Juéves	------	Sabado	------	12 a 1	----	Id. id.	
Segunda clase	Áljebra	Francœur	1	3	4	19	17	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado	------	2 a 3	----	Don Carlos Icaza	
	Gramática castellana	Bello A	----	1	1	17	----	Lúnes	Martes	Miércoles	Juéves	Viernes	Sabado.	8 a 9½	------	----	— Heriberto Frias	
	Historia romana	Duruy	----	1	1	17	----	Lunes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	10 a 11	------	----	— Manuel R. de Gamboa	
	Frances	Guillou	----	2	2	19	----	------	Mártes	------	Juéves	------	Sabado.	------	12 a 1	----	— Leon Koch	
	Catecismo	Saavedra	----	1	1	17	----	------	Mártes	------	Juéves	------	Sabado.	10 a 11	------	----	------	
Tercera clase	Jeometría	Francœur	----	1	1	19	----	Lunes	Martes	Miércoles	------	Viernes	Sabado.	------	2 a 3	----	Don Urbano Armas	
	Dibujo lineal	Bianchi	----	1	1	19	----	Lunes	Martes	Miércoles	------	Viernes	Sabado.	------	2 a 3	----	Id. id.	
	Historia de la edad media	Duruy	----	----	----	----	----	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	8 a 9½	------	----	— Manuel E. Ballestéros	
	Historia de América i Chile	Bárros Arana i Amunátegui	----	----	----	----	----	Lúnes	Mártes	Miercoles	------	Viérnes	Sábado.	------	2 a 3	----	Id. id.	
	Historia sagrada	Duruy	----	1	1	19	----	Lúnes	------	Miercoles	------	Viérnes	------	------	12 a 1	----	------	
	Frances	Guillou	----	----	----	----	----	Lúnes	------	Miércoles	------	Viernes	-----	------	12 a 1	----	— Leon Koch	
Cuarta clase	Trigonometría rectilínea i esférica	Francœur	----	2	2	20	19	Lúnes	Martes	Miércoles	------	Viérnes	Sabado.	------	2 a 3	----	Don Jose Antonio Silva V.	
	Cosmografía	Izquierdo	----	----	----	----	----	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	10 a 11	------	----	Id. id.	
	Jeografía física	Cortambert	----	1	1	19	----	------	Mártes	------	Juéves	------	Sabado.	10 a 11	------	----	Id. id.	
	Filosofía	Briseño	----	1	1	19	----	Lúnes	------	Miercoles	------	Viernes	------	8 a 9½	------	----	— Baldomero Frias	
	Literatura	Barros Arana	----	----	----	----	----	------	Martes	------	Juéves	---	Sábado.	8 a 9½	------	----	Id. id.	
	Historia moderna	Duruy	----	----	----	----	----	Lunes	Martes	Miercoles	------	Viernes	Sabado.	------	4 a 5	----	— Manuel E. Ballesteros	

Total de alumnos internos.......... 12 } 156
Id. de id. esternos.......... 114 }

Talca, mayo 20 de 1868.—RAFAEL DE LA CRUZ.

LICEO DE CAUQUÉNES.--AÑO DE 1868.

CLASIFICACION DE LOS CURSOS I CLASES.	RAMOS DE ENSEÑANZA.	TESTOS.	Número de alumnos.	EDAD.		DIAS DE LAS CLASES.						HORAS.	Dotacion anual de los profesores.	NOMBRES DE LOS PROFESORES.	FECHAS DE SU NOMBRAMIENTO.
				Máxima.	Mínima.										
HUMANIDADES.															
Primer año	Latin	Bello i Lobek	11	21	11	Lunes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	De 2 a 3	Ps 600	Don Francisco Luis Rayo	Febrero 17 de 1865.
	Gramática castellana	Bello	14	21	11	Lunes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viernes	Sábado	— 1 a 6	...	El mismo	" " "
	Jeografía	Lastarria i Tornero	11	23	11		Mártes		Juéves		Sábado	— 10 a 11	600	" Alejandro Cañas	" " "
	Historia antigua i griega	Duruy	14	23	11	Lúnes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viérnes	Sábado	— 8 1/2 a 9 1/2	...	El mismo	" " "
	Aritmética	Rebjifo	11	21	11	Lunes		Miércoles		Viérnes		— 10 a 11	600	" Vicente Silva	" " "
Segundo año	Latin	Bello i Lobek	7	23	15	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	— 8 1/2 a 9 1/2	700	" José Primo Olave	Marzo 20 de 1866
	Gramática castellana	Bello	9	23	15	Lúnes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viérnes	Sabado	— 10 a 11	....	El mismo	" " "
	Historia romana	Duruy	9	23	15	Lúnes		Miercoles		Viernes		— 4 a 5	....	" Alejandro Cañas	Febrero 17 de 1865.
	Catecismo	Saavedra	9	23	15	Lunes		Miercoles		Viérnes		— 2 a 3	100	" Leoncio Pica	Marzo 18 de 1867.
	Aljebra	Andonaegui	7	23	15		Mártes				Sábado	- 1 a 5	300	" Vicente Silva	" " "
Tercer año	Latin	Bello i comentarios de Cesar	6	24	17	Lúnes	Mártes	Miércoles		Viérnes	Sábado	1 a 2	...	" Jose Primo Olave	Marzo 18 de 1867.
	Frances	Guillou	5	21	17		Mártes				Sábado	— 4 a 5	207	El mismo	Abril de 1867.
	Jeometría	Basterrica	5	21	17		Mártes		Juéves		Sábado	— 10 a 11	300	" Vicente Silva	" " "
	Historia de la Edad Media	Duruy	5	21	17	Lunes		Miercoles		Viernes		— 10 a 11	100	" Leoncio Pica	" " "
	Id. sagrada	Id.	5	21	17		Mártes				Sábado	- 2 a 3	100	El mismo	" " "
MATEMATICAS.															
Primer año	Aritmética	Francœur	8	24	17	Lúnes	Mártes	Miércoles		Viérnes	Sabado	— 2 a 3	...	" Vicente Silva	
	Gramática castellana	Bello	8	24	17	Lunes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viernes	Sábado	1 a 5	....	" Francisco Luis Rayo	
	Jeografía	Lastarria i Tornero	8	24	17		Mártes		Juéves		Sábado	— 10 a 11	....	" Alejandro Cañas	
	Historia antigua i griega	Duruy	8	21	17	Lunes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viernes	Sabado	— 8 1/2 a 9 1/2	....	El mismo	
Segundo año	Gramática castellana	Bello	2	23	21	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	— 10 a 11	...	" José Primo Olave	
	Aljebra	Francœur	2	23	21	Lunes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viernes	Sabado	— 8 1/2 a 9 1/2	...	" Vicente Silva	
	Frances	Guillou	2	23	21		Mártes				Sabado	— 10 a 11	....	" José Primo Olave	
	Historia romana	Duruy	2	23	21	Lúnes		Miercoles		Viernes		1 a 5	....	" Alejandro Cañas	
	Catecismo	Saavedra	2	23	21	Lunes		Miercoles		Viernes		— 2 a 3	....	" Leoncio Pica	

Todos los alumnos son esternos; hai matriculados cuarenta i cuatro alumnos i asisten a sus clases treinta i cinco.

Cauquénes, mayo 16 1868.

JOSÉ A. 2.° ESPINOSA.

LICEO DE CAUQUÉNES.--AÑO DE 1868.

CLASIFICACION DE LOS CURSOS I CLASES.	RAMOS DE ENSEÑANZA.	TESTOS.	Número de alumnos.	EDAD. Máxima	EDAD. Mínima	DIAS DE LAS CLASES.						HORAS.	Dotacion anual de los profesores.	NOMBRES DE LOS PROFESORES.	FECHAS DE SU NOMBRAMIENTO.
HUMANIDADES.															
Primer año	Latin	Bello i Lobek	11	21	11	Lunes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viérnes	Sábado	De 2 a 3	Ps. 600	Don Francisco Luis Rayo	Febrero 17 de 1865.
	Gramática castellana	Bello	14	21	11	Lunes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viernes	Sábado	— 1 a 5	...	El mismo	" " "
	Jeografía	Lastarria i Tornero	11	23	11		Mártes		Juéves		Sábado	— 10 a 11	600	" Alejandro Cañas	" " "
	Historia antigua i griega	Duruy	14	23	11	Lúnes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viernes	Sábado	— 8 1/4 a 9 1/4	..	El mismo	" " "
	Aritmética	Renjifo	14	21	11	Lunes		Miercoles		Viernes		— 10 a 11	600	" Vicente Silva	" " "
Segundo año	Latin	Bello i Lobek	7	23	15	Lúnes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viernes	Sábado	— 8 1/4 a 9 1/4	700	" José Primo Olave	Marzo 20 de 1866.
	Gramática castellana	Bello	9	23	15	Lúnes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viernes	Sábado	— 10 a 11	....	El mismo	" " "
	Historia romana	Duruy	9	23	15	Lúnes		Miercoles		Viernes		— 4 a 5	....	" Alejandro Cañas	Febrero 17 de 1865.
	Catecismo	Saavedra	9	23	15	Lunes		Miercoles		Viérnes		- 2 a 3	100	" Leoncio Pica	Marzo 16 de 1867.
	Aljebra	Andonaegui	7	23	15		Mártes				Sábado	— 1 a 5	300	" Vicente Silva	" " "
Tercer año	Latin	Bello i comentarios de Cesar	6	21	17	Lúnes	Mártes	Miercoles		Viérnes	Sábado	1 a 2	...	" José Primo Olave	Marzo 18 de 1867.
	Frances	Guillou	5	21	17		Mártes				Sábado	— 4 a 5	2?7	El mismo	Abril de 1867.
	Jeometría	Basterrica	5	21	17		Mártes		Juéves		Sábado	— 10 a 11	300	" Vicente Silva	" " "
	Historia de la Edad Media	Duruy	6	24	17	Lunes		Miercoles		Viérnes		— 10 a 11	100	" Leoncio Pica	" " "
	Id. sagrada	Id.	6	24	17		Mártes				Sábado	- 2 a 3	100	El mismo	" " "
MATEMATICAS.															
Primer año	Aritmética	Francœur	8	24	17	Lúnes	Mártes	Miercoles		Viérnes	Sábado	— 2 a 3	...	" Vicente Silva	
	Gramática castellana	Bello	8	24	17	Lunes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viernes	Sábado	1 a 5	....	" Francisco Luis Rayo	
	Jeografía	Lastarria i Tornero	8	24	17		Mártes		Juéves		Sábado	— 10 a 11	....	" Alejandro Cañas	
	Historia antigua i griega	Duruy	8	24	17	Lunes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viernes	Sábado	— 8 1/4 a 9 1/4	....	El mismo	
Segundo año	Gramática castellana	Bello	2	23	21	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	— 10 a 11	...	" José Primo Olave	
	Aljebra	Francœur	2	23	21	Lunes	Mártes	Miercoles	Juéves	Viernes	Sábado	— 8 1/4 a 9 1/2	...	" Vicente Silva	
	Frances	Guillou	2	23	21		Mártes				Sábado	— 10 a 11	....	" José Primo Olave	
	Historia romana	Duruy	2	23	21	Lúnes		Miercoles		Viernes		1 a 6	....	" Alejandro Cañas	
	Catecismo	Saavedra	2	23	21	Lunes		Miercoles		Viernes		— 2 a 3	....	" Leoncio Pica	

Todos los alumnos son esternos; hai matriculados cuarenta i cuatro alumnos i asisten a sus clases treinta i cinco.

Cauquénes, mayo 16 1868.

JOSÉ A. 2.° ESPINOSA.

LICEO DE CHILLAN.

CLASIFICACION DE LOS CURSOS.	RAMOS DE ENSEÑANZA.	LIBROS O TESTOS QUE SE HACE USO.	Nº DE ALUMNOS.	EDAD. Mayor	EDAD. Menor	HORAS DE ENSEÑANZA. POR LA MAÑANA.	HORAS DE ENSEÑANZA. POR LA TARDE	DOTACION ANUAL DE LOS PROFESORES.	NOMBRES DE LOS PROFESORES.	FECHA DE SU NOMBRAMIENTO
CLASE PREPARATORIA	Gramática Castellana	Guillou	31	17	10	De 8½ a 9½ todos los dias		$ 500	Don Primitivo A. Valencia	Junio 4 de 1866
	Caligrafía	Guzman	37	17	10	" 10 a 11 L. M. V.			" Id. id.	
	Jeografía	Tornero	31	17	10	" 10 a 11 M. J. S.			" Id id.	
	Aritmética elemental	Renjifo	31	17	10		De 3½ a 5 L. M. V.		" Id. id	
	Catecismo	Saavedra	31	17	10		" 3½ a 5 M. S		" Id id.	
HUMANIDADES.										
1.ª CLASE	Latin	Bello (F.) Liber aureolus	32	17	10	De 8½ a 9½ todos los dias		$ 600	Don Nicanor Zañartu	Marzo 18 d 1867
	Aritmética elemental	Renjifo	41	18	10	" 10 a 11 L. M. V.		600	" José Manuel Rivera	Enero 19 d 1866.
	Jeografía	Tornero	27	17	10	" 10 a 11 M. J. S.		600	" Justiniano Adrover	Abril 22 d. 1866.
	Gramática Castellana	Bello (A.)	32	17	10		De 3½ a 5 todos los dias.		" Nicanor Zañartu	
	Historia antigua i griega	Duruy	31	17	10		" 1 a 2 L. M. V.		" Justiniano Adrover	
2.ª CLASE	Gramática Castellana	Bello (A.)	9	18	13	Do 8½ a 9½ todos los dias		700	Don Luis del Fierro	Febrero 29 de 1868
	Aljebra elemental	Andonaegui	9	18	13	" 10 a 11 M. J. S.		700	" Enrique Larenas	Febrero 29 de 1868.
	Historia Romana	Duruy	9	18	13	" 10 a 11 L. M. V.			" Justiniano Adrover	
	Catecismo	Saavedra	7	18	13		Do 1 a 2 M. J. S.	400	Frai José María Quezada	Abril 25 de 1868
	Latin	Bello (F.) Progymnasmata	9	18	13		" 3½ a 5 L. M. M. V. S		Don Luis del Fierro	
3.ª CLASE	Jeometría		6	18	13	De 8½ a 9½ L. M. V.			Don Enrique Larenas	
	Historia de la Edad-Media	Duruy	6	18	13	" 8½ a 8½ M. J. S.		400	" Polidoro Ojeda	Abril 25 de 1868.
	Latin	Bello (F.) Cesar	6	18	13	" 10 a 11 todos los dias.			" Luis del Fierro	
	Frances, primer año.	Guillou.	9	18	14		De 1 a 2 L. M. V.	400	" Bernardo Sepulveda	Febrero 29 de 1868.
	Historia sagrada	Duruy.	6	18	13		" 12 a 1 M. S.		Frai José María Quezada	
	Gramática castellana	Bello (A.)	7	18	14		" 3½ a 5 L. M. M. V. S	400	Don Bernardo Sepulveda	Marzo 4 de 1866.
MATEMÁTICAS.										
1.ª CLASE	Aritmética	Izquierdo	5	17	14	De 8½ a 9½ todos los dias.			Don José María Rivera	
	Jeografía	Tornero	5	17	14	" 10 a 11 M. J. S.			" Justiniano Adrover	
	Historia antigua i griega	Duruy	5	17	14		De 1 a 2 L. M. V.		" Id id.	
	Gramática castellana	Bello (A.)	4	17	14		" 3½ a 5 L. M. M. V. S		" Nicanor Zañartu	
2.ª CLASE	Gramática castellana	Bello (A.)	8	16	14	De 8½ a 9½ todos los dias.			Don Luis del Fierro	
	Historia romana	Duruy	2	16	14	" 10 a 11 L. M. V.			" Justiniano Adrover	
	Frances, primer año	Guillou.	5	16	14		De 1 a 2 L. M. V.		" Bernardo Sepúlveda	
	Catecismo.	Saavedra.	8	18	14		" 1 a 2 M. J. S.		Frai José María Quezada	
	Aljebra	Francœur	4	17	14		" 3½ a 5 L. M. M. V. S		Don José Manuel Rivera	
3.ª CLASE	Frances, segundo año	Guillou.	4	18	16	De 8½ a 9½ L. M. V.			Don Bernardo Sepulveda	
	Historia de la edad-media	Duruy.	4	18	16	" 8½ a 9½ M. J. S.			" Polidoro Ojeda	
	Gramática castellana	Bello (A.).	4	18	16	" 10 a 11 todos los dias.			" Bernardo Sepulveda	
	Historia de America i de Chile	Barros Arana—Amunategui	4	18	16		De 1 a 2 L. M. J. V.		" Polidoro Ojeda	
	Historia sagrada	Duruy.	4	18	16		" 12 a 1 M. S		Frai José María Quezada	
	Dibujo lineal	Bianchi.	4	18	16		" 2½ a 3 L. M. V.		Don Enrique Larenas	
	Jeometría	Francœur.	4	18	16		" 3½ a 5 L. M. M. V. S.		" Id. id.	

Asisten a sus clases 103 alumnos, todos esternos.
Honorario que pagan los alumnos, ninguno.

Chillan, Mayo 13 de 1868.

JUSTINIANO ADROVER.

1

2.

3.

Asi

LICEO DE CONCEPCION.—AÑO DE 1868.

CURSOS DE INSTRUCCION SECUNDARIA.

CLASIFICACION DE LOS CURSOS I CLASES.	RAMOS DE ENSEÑANZA.	TEXTOS.	Número de alumnos. Internos	Externos	Total	EDAD. Máxima	Mínima	DIAS I HORAS DE ENSEÑANZA.							Dotacion anual de los profesores.	NOMBRES DE LOS PROFESORES.	FECHA DE SU NOMBRAMIENTO.
HUMANIDADES.																	
Clase primera	Latin	Bello F. Liber Aureolus	11	13	24	14	10	Lúnes.	Mártes.	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	10 a 11	Ps. 600	Don Belarmino Ferreira	Junio 13 de 1867.
	Gramática castellana	Bello A.	11	13	24	14	10	Lúnes.	Mártes.	Miércoles	------	Viérnes	Sábado.	3½ a 4½	------	Id. id	
	Historia antigua i griega	Duruy	11	13	24	14	10	Lúnes.	Mártes.	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado.	8½ a 9½	600	— Absalon Cifuentes	Enero 30 de 1866.
	Aritmética elemental	Repullo	18	16	34	17	10	Lúnes.	------	Miércoles	------	Viérnes	------	12½ a 1½	1,200	— Dionisio Tapia	Marzo 9 de 1867.
Clase segunda	Latin	Bello F. Progymnásmata	8	7	15	15	11	Lúnes	Mártes.	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado.	10 a 11	700	— José Alejo Fernández	Febrero 20 de 1865.
	Gramática castellana	Bello A.	8	9	17	16	11	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado.	8½ a 9½	------	Id. id.	
	Historia romana	Duruy	8	7	15	15	11	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado.	3½ a 4½	------	— Absalon Cifuentes	
	Aljebra elemental	Andonaegui	8	7	15	15	11	------	Mártes	------	Juéves	------	Sábado.	12½ a 1½	700	— José Mercedes García	Febrero 20 de 1865.
	Catecismo	Saavedra	7	7	14	15	11	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	12½ a 1½	500	— Fernando Blait	Febrero 20 de 1865.
Clase tercera	Latin	Bello F. César	8	4	12	17	13	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado.	8½ a 4½	------	— José Alejo Fernández	
	Frances, primer año	Guillou	8	6	14	17	13	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado.	10 a 11	400	— Absalon Cifuentes	Marzo 11 de 1865.
	Historia de la edad media	Duruy	8	4	12	17	13	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	8½ a 9½	600	— Justo Muñoz	Febrero 20 de 1865.
	Historia sagrada	Id.	8	4	12	17	13	------	Mártes	------	Juéves	------	Sábado.	8½ a 9½	------	— Fernando Blait	
	Jeometría elemental	Basterrica	10	5	15	17	13	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	12½ a 1½	------	— José Mercedes García	
Clase cuarta	Latin	Bello F. Salustio i Ciceron	9	4	13	17	14	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado.	10 a 11	800	— Alberto Euth	Julio 28 de 1865.
	Frances, segundo año	Guillou	9	5	14	17	14	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	1½ a 2½	------	— Absalon Cifuentes	
	Historia moderna	Duruy	9	4	13	17	14	------	Mártes	------	Juéves	------	Sábado.	8½ a 9½	------	— Justo Muñoz	
	Física	Ganot	10	5	15	17	14	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado	3½ a 4½	800	— Emilio Godoi	Junio 3 de 1867.
	Química	Torres	9	6	15	22	14	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	8½ a 9½	------	Id. id.	
Clase quinta	Latin	Bello F. Virjilio i Tito Livio	4	3	7	17	15	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado.	8½ a 9½	------	— Alberto Euth	
	Filosofía, Psicolojía i Lójica	Briseño	4	3	7	17	15	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	10 a 11	800	— Raimundo Gonzalez	Marzo 9 de 1865.
	Literatura, primer año	Barros Arana	4	4	8	19	15	------	Mártes	------	Juéves	------	Sábado.	10 a 11	------	Id. id.	
	Historia de América i Chile	Barros Arana i Amunategui	5	4	9	19	15	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	12½ a 1½	------	— Justo Muñoz	
	Cosmografía	Izquierdo	4	3	7	17	15	------	Mártes	------	------	------	Sábado.	3½ a 4½	800	— Francisco Fierro T.	Marzo 27 de 1867.
	Jeografía física	Cortambert	4	3	7	17	15	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	3½ a 4½	------	Id. id.	
Clase sesta	Latin	Bello F. Horacio Ovidio i Ciceron	3	2	5	19	16	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado.	3½ a 4½	------	— Alberto Euth	
	Filosofía, Etica e historia de la filosofía	Briseño i Jerussez	3	2	5	19	16	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	8½ a 9½	------	— Raimundo González	
	Literatura, segundo año	Gil i Zárate	3	2	5	19	16	------	Mártes	------	Juéves	------	Sábado.	8½ a 9½	------	Id. id.	
	Historia natural	Philippi	3	3	6	22	16	------	Mártes	------	Juéves	------	Sábado	10 a 11	------	— Emilio Godoi	
	Fundamentos de la fe	Orrego	3	3	6	20	16	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado.	1½ a 2½	------	— Fernando Blait	
MATEMATICAS.																	
Clase primera	Aritmética razonada	Izquierdo i Francœur	7	18	25	18	13	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado	1½ a 2½	------	— Dionisio Tapia	
	Gramática castellana	Bello A.	7	18	25	18	13	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado	3½ a 4½	------	— Belarmino Ferreira	
	Historia antigua i griega	Duruy	7	19	26	18	13	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	8½ a 9½	------	— Absalon Cifuentes	
	Jeografía	Tornero	8	11	19	18	13	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	10 a 11	------	— Juan Francisco Parada	
Clase segunda	Aljebra razonada	Francœur	2	4	6	18	13	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	12½ a 1½	------	— Dionisio Tapia	
	Gramática castellana	Bello A.	4	6	10	18	13	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	8½ a 9½	------	— José Alejo Fernandez	
	Frances, primer año	Guillou	4	5	9	18	13	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado.	10 a 11	------	— Absalon Cifuentes	
	Historia romana	Duruy	5	5	10	18	13	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado.	3½ a 4½	------	Id. id.	
	Catecismo	Saavedra	2	4	6	18	13	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	12½ a 1½	------	— Fernando Blait	
Clase tercera	Jeometría	Francœur	1	2	3	19	16	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado.	3½ a 4½	------	— José Mercedes García	
	Frances, segundo año	Guillou	1	5	6	19	16	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	1½ a 2½	------	— Absalon Cifuentes	
	Historia de la edad media	Duruy	1	3	4	19	16	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	8½ a 9½	------	— Justo Muñoz	
	Historia de América i Chile	Barros Arana i Amunátegui	1	3	4	19	16	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado.	12½ a 1½	------	Id. id.	
	Historia sagrada	Duruy	1	3	4	19	16	------	Mártes	------	Juéves	------	Sábado.	8½ a 9½	------	— Fernando Blait	
PREPARATORIA.																	
Clase única (a)	Jeografía	Tornero	10	25	35	15	10	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado.	10 a 11		— Juan Francisco Parada	
	Gramática Castellana	Guillou	10	25	35	15	10	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado.	3½ a 4½		— Martin González	
	Aritmética elemental	Repullo	10	25	35	15	10	Lúnes	Mártes	------	Juéves	Viérnes	------	8½ a 9½	500	— Ramon Zañartu	
	Catecismo	Saavedra	10	25	35	15	10	------	------	Miércoles	------	------	Sábado	8½ a 9½		Id. id.	
	Caligrafía	Muestras inglesas	10	25	35	15	10	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	12½ a 1½		Id. id.	
Clases sueltas	Partida doble	Hurtado	4	14	[illegible]	22	16	------	Mártes	------	Juéves	------	Sábado	12½ a 1½	600	— Alberto Euth	Abril 2 de 1868.
	Ingles, primer año	Ollendorff	7	15	22	[illegible]	11	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	12½ a 1½	------	Id. id	
	Ingles, segundo año	Ollendorff	3	3	6	16	13	------	Mártes	------	Juéves	------	Sábado	1½ a 2½	------	Id. id.	

CURSOS DE INSTRUCCION SUPERIOR.

CLASIFICACION DE LOS CURSOS I CLASES.	RAMOS DE ENSEÑANZA.	TEXTOS.	Internos	Externos	Total	Máxima	Mínima	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	Horas	Dotacion	NOMBRES DE LOS PROFESORES.	FECHA DE SU NOMBRAMIENTO.
ESTUDIOS LEGALES.																	
Clase segunda	Código civil	Código civil chileno	--	5	5	19	18	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado	2½ a 3½	1,000	— José Manuel Egaguren	Enero 30 de 1866.
	Derecho internacional	Bello	--	4	4	19	18	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado	3½ a 4½	------	Id. id.	
Clase tercera	Economía política	Cruchaga	3	5	8	23	19	Lúnes	Mártes	Miércoles	Juéves	Viérnes	Sábado.	8½ a 9½	1,000	— Filidor Cubillo	Noviembre 28 de 1866.
	Derecho canónico	D[illegible]	3	5	8	23	19	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado.	3½ a 4½	------	Id. id.	
Clase cuarta	Derecho comercial	Código de comercio	1	5	6	28	21	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado	2½ a 3½	1,000	— Manuel Zerrano	Marzo 26 de 1868.
	Derecho público i administrativo	Constitucion de Chile i Prado	1	5	6	28	21	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	8½ a 9½	------	Id. id	
	Der[illegible]	Esplicaciones del profesor	1	5	6	28	21	------	Mártes	------	Juéves	------	Sábado	8½ a 9½	------	Id. id	
MATEMATICAS.																	
Clase primera	Jeometría de tresdimensiones	Francœur	2	3	5	22	19	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	1½ a 3	1,000	— Francisco Fierro T.	Febrero 20 de 1865.
	Aljebra superior	Francœur	2	3	5	22	19	------	Mártes	------	------	------	Sábado	1½ a 3	------	Id. id.	
	Física	Ganot	2	3	5	22	19	Lúnes	Mártes	Miércoles	------	Viérnes	Sábado	3½ a 4½	------	— Emilio Godoi	
	Química	Torres	2	3	5	22	19	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	8½ a 9½	------	Id. id	
Clase cuarta	Jeodecia	Salneuf	--	4	4	20	21	Lúnes	------	Miércoles	------	Viérnes	------	1½ a 3	1,000	— Emilio Godoi.	Mayo 2 de 1867.
	Astronomía		--	4	4	20	21	------	Mártes	------	Juéves	------	Sábado	1½ a 3	------	Id. id.	

Concurren a las clases del Liceo 214 alumnos, de los cuales 75 son internos i 139 esternos.

(a) La clase preparatoria es desempeñada por los inspectores de internos, i entre ellos se distribuyen los quinientos pesos que tiene de asignacion dicha clase.

Concepcion, abril 30 de 1868.

FRANCISCO FIERRO T.

ESTADO DE LA ESCUELA NORMAL DE PRECEPTORES EN JUNIO DE 1868.

CLASIFICACION DE LOS CURSOS.	RAMOS DE ENSEÑANZA.	LIBROS O TESTOS DE QUE SE HACE USO.	NÚMERO DE ALUMNOS INTERNOS	SU EDAD.		HORAS DE ENSEÑANZA.		DOTACION ANUAL DE LOS PROFESORES.	NOMBRES DE LOS PROFESORES.	FECHA DE SU NOMBRAMIENTO.
				MÁXIMUM.	MÍNIMUM.	POR LA MAÑANA	POR LA TARDE.			
No hai mas que un curso que se hace en 4 años, dividido en 4 secciones. 1.ª SECCION	Lectura	El maestro, Carrasco A.	53	--	--	De 9½ a 10½	3 veces por semana	1900	Guillermo De Putron, Director	Setiembre 30 de 1867
	Escritura	Letra inglesa	--	--	--	" 8½ a 9½	3 id. id. id.	400	Alfredo Fagalde	Agosto 7 de 1865
	Doctrina cristiana	Saavedra	-	--	--	3 veces por semana	De 2½ a 3½	600	José Agustin Barceló, Presbítero	Noviembre 22 de 1864.
	Gramática castellana	Bello	--	--	--	De 8½ a 9½	3 veces por semana	700	Liborio E. Brieba	Abril 19 de 1865
	Jeografía	Tornero	--	--	--	" 7½ a 8½	5 id. id. id	700	Jacinto Donoso	Mayo 15 de 1865.
	Aritmética	Renjifo	--	--	--	3 veces por semana	De 2½ a 3½	----	El mismo	
	Música instrumental		--	--	--			----		
	Jimnástica		--	-	--			----		
2.ª SECCION	Lectura	Veladas del obrero	20	--	--	De 8½ a 9½	3 veces por semana	----	El Director	
	Escritura	Letra inglesa	--	--	--	" id. id	3 id. id. id.	----	Alfredo Fagalde	
	Gramática castellana	Bello i Vargas Fontecilla	--	--	--	" 7½ a 8½	3 id. id. id.	----	Liborio E. Brieba	
	Aritmética	Renjifo	--	--	--	" 9½ a 10½	3 id. id. id.	700	Eulalio Várgas	Marzo 10 de 1859.
	Historia sagrada	Drioux	--	--	--	3 veces por semana.	De 1½ a 2½	----	José Agustin Barceló, Presbítero.	
	Id. de América	Barros Arana	--	--	--	De 7½ a 8½	3 veces por semana	----	Liborio E. Brieba	
	Química	Torres	--	--	--			210	Eulalio Várgas	Marzo 13 de 1867.
	Música instrumental		--	--	--			----		
	Jimnástica		--	--	--			----		
3.ª SECCION	Historia de Chile	Amunátegui	29	--	--	De 9½ a 10½	3 veces por semana	----	Liborio E. Brieba	
	Jeometría i Aljebra	Andonaegui i Basterrica	--	--	--	5 veces por semana.	De 3½ a 4½	----	Jacinto Donoso	
	Gramática castellana	Bello i Vargas Fontecilla	--	--	--	De 9½ a 10½	3 veces por semana.	----	Liborio E. Brieba	
	Vacunacion	Moreno	--	--	--	2 veces por semana.	De 12½ a 1½	----	Manuel Várgas	Marzo 9 de 1868.
	Química	Torres	--	--	--			----	Eulalio Várgas	
	Física	Ganot	--	--	--	4 veces por semana.	De 12½ a 1½	----	El mismo	
	Pedagojía práctica		--	--	--			----	Manuel Várgas	
	Música instrumental		--	--	--			----		
	Frances	Guillou	--	--	--	De 7½ a 8½	6 veces por semana.	400	Miguel Francisco Guillou	Abril 16 de 1857.
4.ª SECCION	Agricultura	Moreno	19	--	--	2 veces por semana.	De 12½ a 1½	----	Eulalio Várgas	
	Física	Ganot	--	--	--			----	El mismo	
	Cosmografía	Izquierdo	--	--	--	De 8½ a 9½	4 veces por semana.	----	El mismo	
	Dibujo lineal	Bianchi	--	--	--	" 8½ a 9½	2 id. id. id.	----	El mismo	
	Constitucion del Estado		-	--	--	3 veces por semana.	De 3½ a 4½	----	El Director	
	Frances	Guillou	--	--	--	6 id. id. id.	De 7½ a 8½	----	Miguel Francisco Guillou	
	Fundamentos de la fe	Saavedra	--	--	--	3 id. id. id.	De 12½ a 1½	----	José Agustin Barceló, Presbítero.	
	Pedagojía teórica	Moreno	--	--	--	3 id. id. id.	De 3½ a 4½	----	El Director	
	Id. práctica		--	--	--			----	Manuel Várgas	
		Total	121	21	13					

Observaciones.

1.º Los alumnos son todos internos i el Gobierno da 100 pesos anuales por cada uno.
2.º Los alumnos de la 3.ª i 4.ª seccion, asisten a la escuela anexa a recibir lecciones de pedagojía práctica; unos i otros concurren de a tres por semana.
3.º La escuela tiene ademas un sub-director con $ 800 al año, tres inspectores con $ 240 cada uno, un tesorero-económo con $ 600, un mayordomo con $ 240, un portero con $ 120, un cocinero $ 144, dos ayudantes de cocina con $ 72 cada uno, una costurera enfermera con $ 72 i seis sirvientes con $ 72 cada uno.

Santiago, Junio 1.º de 1868.

GUILLERMO DE PUTRON.

ESTADO de los directores, subdirectores e inspectores que ha tenido la Escuela Normal de Preceptores desde el 14 de junio de 1842 hasta el 14 de junio de 1868.

SU NOMBRAMIENTO.	DIRECTORES.	SU RENUNCIA.
Enero 20 de 1842	Don Domingo Faustino Sarmiento	Octubre 17 de 1845.
Noviembre 4 de 1845	" Máximo Argüelles	Setiembre 29 de 1853.
Setiembre 29 de 1853	" Juan Godoi	Marzo 7 de 1856.
Marzo 7 de 1856	" G. Antonio Moreno	Setiembre 30 de 1867.
Setiembre 30 de 1867	" Guillermo De Putron	

AYUDANTES O SUBDIRECTORES.

NOMBRAMIENTOS.	NOMBRE DE LOS EMPLEADOS.	SALIDA.	NOMBRAMIENTOS.	NOMBRE DE LOS EMPLEADOS.	SALIDA.
Julio 22 de 1842	Don Ignacio Acuña	Noviembre 4 de 1845	Agosto 7 de 1854	Presbítero don Lorenzo Robles	Marzo 22 de 1856.
Noviembre 5 de 1845	" Manuel C. Mardones	Id. 28 de 1846	Abril 15 de 1856	Don José Y. Muñoz	Id. 4 de 1857.
Id. 28 de 1846	" Diego Whittaker	Setiembre 11 de 1847	Marzo 4 de 1857	" Celedonio Urzua	Abril 22 de 1865.
Setiembre 11 de 1847	" Francisco Ugarte Zenteno	Marzo 7 de 1849	Abril 26 de 1865	" Emilio Jofré	Octubre 10 de 1867.
Noviembre 12 de 1848	Presbítero don Buenaventura Duran	Id. 10 de 1852	Octubre 12 de 1867	" Juan N. Munizaga	
Marzo 27 de 1852	Don Domingo Natheri	Agosto 7 de 1854			

INSPECTORES.

Noviembre 25 de 1853	Don Jose M. Mestas		Febrero 6 de 1861	Don Perfecto Cueto	Julio 13 de 1861.
Abril 10 de 1854	" Jose Gregorio Mujica		Noviembre 8 de 1860	" Juan Franco	Abril 9 de id.
Id. id. id.	" Jose Y. Muñoz	Abril 15 de 1856	Abril 9 de 1861	" Luis del Castillo	Julio 17 de id.
Id. id. id.	" Demetrio Rebarro	Diciembre 30 de 1854	Julio 20 de id.	" Pedro L. Gomez	Marzo 30 de 1863.
Enero 20 de 1855	" Fidel Palacios	Abril 30 de 1856	Id. id. id.	" Eujenio Guzman	
Agosto 3 de id.	" Justo Castro	Junio 10 de 1856	Mayo 28 de 1862	" José Merino	Enero 23 de 1863.
Abril 19 de 1856	" Vicente Flores	Agosto 3 de 1857	Enero 23 de 1863	" Jacinto Toledo	Marzo 30 de id.
Id. 30 de id.	" Juan Gajardo	Julio 10 de 1856	Marzo 26 id.	" Celedonio Guerrero	Junio 16 de 1865.
Junio 10 de 1856	" Marcelino Gonzalez	Enero 12 de 1859	Id. 30 de id.	" Lauro Romero	Noviembre 25 de 1863.
Id. id. id.	" Rafael Viedma	Id. id. id.	Id. id. id.	" Vicente Fuenzalida	Mayo 25 de id.
Enero 14 de 1857	" Francisco Benjamin Sota	Abril 27 de 1857	Mayo 25 de id.	" Ricardo Olea	Octubre 27 de id.
Id. id. id.	" Jose Dolores Diaz	Id. id. id.	Octubre 27 de id.	" Eusebio Guerrero	Marzo 30 de 1866.
Abril 27 de 1857	" Mariano Fuentes	Agosto 28 de id.	Noviembre 25 de id.	" Adolfo Luis Ubeda	Agosto 29 de 1864.
Agosto 3 de id.	" Jose Maria Rojas	Id. id. id.	Agosto 29 de 1864	" Ramon Sota Cañas	Marzo 9 de 1865.
Id. 28 de id.	" Pedro Jose Diaz	Noviembre 26 de 1859	Marzo 9 de 1865	" Amador Covarrubias	Octubre 8 de 1867.
Id. id. id.	" Ramon Martinez	Junio 11 de 1858	Id. 30 de id.	" Manuel A. Castro	Julio 5 de 1866.
Enero 16 de 1858	" Feliz Aguinaga	Id. 28 de id.	Junio 16 de id.	" Nicandro Miño	Marzo 5 de id.
Marzo 11 de id.	" Nicasio Cañon	Marzo 4 de 1859	Marzo 5 de 1866	" Juan Francisco López	Febrero 19 de 1868.
Id. 28 de id.	" Jose del Carmen Canales	Id. id. id.	Julio 5 de id.	" Serviliano Valenzuela	Mayo 28 de 1867.
Marzo 4 de 1859	" Jose R. O'Rian	Noviembre 8 de 1860	Mayo 28 de 1867	" Pedro Nolasco Gamallo	Abril 23 de 1868.
Id. id. id.	" Jose Fuentes	Mayo 28 de 1862	Octubre 8 de id.	" Nicanor Valenzuela	Octubre 16 de 1867.
Noviembre 26 de id.	" Ramon San Martin	Abril 26 de 1860	Id. 16 de id.	" David Silva	
Abril 26 de 1860	" Santiago 2.° V. O'Rian	Julio 4 de id.	Febrero 19 de 1868	" Wenceslao Quirós	
Julio 4 de id.	" David Montalba	Enero 14 de 1861	Febrero 28 de id.	" Antonio Yañez	
Enero 14 de 1861	" Tomas Herrera	Febrero 6 de id.			

ESTADO de los empleados que ha tenido la Escuela Normal de Preceptores desde 1842 hasta 1868.

NOMBRES DE LOS PROFESORES.	CLASES.	FECHA DE SU NOMBRAMIENTO.	FECHA DE SU RETIRO.
Don José Manuel Orrego	Relijion	1.° de agosto de 1846	21 de abril de 1847.
" José Zapiola	Música vocal	5 de junio de 1847	2 de octubre de 1850.
Santiago Sales	Ayudante i escuela práctica	4 de agosto de 1848	20 de abril de 1852.
" Ramon Saavedra	Relijion	21 de abril de 1847	8 de mayo 1848.
" Juan de Dios Peni	Ayudante interino	9 de marzo de 1849	9 de marzo de 1854.
José Antonio Alvarado	Vacuna	9 de julio de 1849	
" Manuel J. Subicueta	Dibujo natural	28 de mayo de 1850	
Adolfo Desjardins	Música vocal	2 de octubre de id.	26 de abril de 1859.
Manuel J. Subicueta	Ayudante	31 de marzo de 1851	
" Dionisio Ramirez	Id.	31 de id. id.	
Tomás Jiménez	Id.	26 de octubre de 1852	9 de marzo de 1854.
" Fernando Berghmans	Caligrafía, frances i jimnástica	29 de abril de 1853	13 de marzo de 1855.
Juan J. Carrillo	Subdirector de la escuela práctica	9 de marzo de 1854	
" José Antonio Silva	Aritmética, jeometría, agricultura i dibujo lineal	23 de marzo de id.	14 de julio de 1856.
" Juan de Dios Peni	Gramátjca castellana, historia, jeometría i caligrafía	10 de abril de id.	28 de junio de 1858.
" Buenaventura Gonzalez	Subdirector de la Escuela Práctica	20 de noviembre de id.	
Miguel Santos	Caligrafía i frances	21 de mayo de 1855	6 de enero de 1856.
" Luder Plaza	Caligrafía	6 de febrero de 1856	20 de agosto de 1863.
" Luis Verdollin	Frances	6 de id. id.	17 de abril de 1857.
" Domingo Meneses	Relijion i capellan	22 de marzo de id.	10 de marzo de 1858.
" Justiniano Adrover	Aritmética, jeometría, agricultura i dibujo lineal	14 de julio de id.	18 de junio de 1859.
" José M. Mesías	Escuela de Práctica	4 de marzo de 1857	6 de julio de id.
Miguel F. Gulloa	Frances	16 de abril de id.	
José I. Vergara	Cosmografía, aritmética i jeografía	27 de enero de 1858	11 de enero de 1868.
Frai Florentino Olivares	Relijion i capellan	24 de marzo de id.	22 de noviembre de 1861.
Don José A. Espinosa	Gramática castellana historia de América i de Chile	24 de julio de id.	4 de agosto de 1858.
Celedonio Urzúa	Historia de América i de Chile	7 de agosto de id.	10 de marzo de 1859.
Frai Florentino Olivares	Gramática	7 de id. id.	10 de marzo de id.
Don José M. Villar	Vacuna	25 de agosto de id.	
Eulalio Vargas	Gramática castellana, historia de América i de Chile	10 de marzo de 1859	5 de mayo de 1865.
Inocencio Pellegrini	Música vocal	26 de abril de id.	2 de mayo de 1868.
" Francisco Newman	Aritmética, agricultura, jeometría i dibujo lineal	22 de junio de id.	29 de mayo de 1863.
" Zacarías Morales	Escuela de Práctica	6 de julio de id.	26 de noviembre de 1867.
" José Zegers R.	Química i física	12 de marzo de 1861	13 de marzo de 1867.
Ignacio J. Ordenes	Aritmética, jeometría, agricultura i dibujo lineal	29 de mayo de 1863	10 de abril de 1865.
Eulalio Vargas	Caligrafía internamente	5 de setiembre de id.	3 de octubre de 1863.
" Fernando A. Guzman	Caligrafía	3 de octubre de id.	17 de junio de 1865.
Presbítero don José Agustin Barcelo	Relijion i capellan	22 de noviembre de 1861	
Don Liborio E. Brieba	Gramática castellana, e historia de América i de Chile	5 de mayo de 1865	9 de junio de 1868.
" Eulalio Vargas	Aritmética, jeometría, agricultura i dibujo lineal	5 de id. id.	
Jacinto Donoso	Aritmética, comosgrafía i jeografía	15 de id. id.	
" Emilio Jofre	Caligrafía	17 de junio de id.	7 de agosto de 1865.
" Alfredo Fagalde	Id	7 de agosto de id.	
Eulalio Vargas	Química i física	13 de marzo de 1867	
" Manuel Vargas	Escuela Práctica i vacuna	26 de noviembre de id.	
" Pedro P. Ortiz	Gramática castellana, e historia de América i de Chile	12 de junio de 1868	
" Fernando Berghmans	Ecónomo tesorero	30 de diciembre de 1853	9 de marzo de 1854.
Silvestre Mateluna	Id. id.	9 de marzo de 1854	30 de noviembre de 1854.
" Vicente Castro	Id. id.	30 de noviembre de id.	13 de abril de 1855.
" Gregorio Mujica	Id. id.	13 de abril de de 1855	1.° de abril de 1857.
Silvestre Cortéz	Id. id.	1.° de abril de 1857	9 de octubre de 1867.
" Francisco Aldunate	Id. id.	22 de abril de 1868	
" Joaquin Aguirre	Médico	30 de enero de 1851	2 de enero de 1868.
" Juan Mackenna	Id.	2 de enero de 1868	

ESTADO DE LA ESCUELA PRÁCTICA EN EL MES DE MAYO DEL AÑO DE 1868.

Número de alumnos en lista 220. Asistencia media, 180.

CLASIFICACION DE LOS CURSOS.	RAMOS DE ENSEÑANZA.*	LIBROS O TESTOS DE QUE SE HACE USO.	NUMERO DE ALUMNOS. Internos.	NUMERO DE ALUMNOS. Esternos.	SU EDAD. Maximum.	SU EDAD. Minimum.	HORAS DE ENSEÑANZA. Número de veces por semana.	HORAS DE ENSEÑANZA. Hora en que se hace cada clase.	Dotacion anual del profesor.	NOMBRE DEL PROFESOR.	FECHA DE SU NOMBRAMIENTO.
La escuela está dividida en nueve secciones. 5.ª seccion superior....	Lectura	Autógrafos Chilenos	-----	6	-----	-----	2 veces por semana	De 3 a 3½	$ 600	Manuel Vargas	1.° de Noviembre de 1867.
	Escritura	Letra inglesa	-----	—	-----	-----	5 — —	— 1 a 2	—	—	—
	Aritmetica	Basterrica	-----	—	-----	-----	3 — —	— 12 a 1	—	—	—
	Gramática	Reyes	-----	—	-----	-----	2 — —	— 2 a 3	—	—	—
	Jeografía	Tornero	-----	—	-----	-----	3 — —	— 3 a 3½	—	—	—
	Cosmografía	Izquierdo	-----	—	-----	-----	3 — —	— 9 a 10	—	—	—
	Vida de Jesucristo	Sarmiento	-----	—	-----	-----	3 — —	— 10 a 11	—	—	—
	Historia de Chile	Amunátegui	-----	—	-----	-----	2 — —	— 10 a 11	—	—	—
	Dibujo	Bianchi	-----	—	-----	-----	2 — —	— 3 a 3½	—	—	—
4.ª seccion superior....	Lectura	Vida de Jesucristo	-----	11	-----	-----	3 veces por semana	De 9 a 10	—	—	—
	Escritura	Letra inglesa	-----	—	-----	-----	5 — —	— 1 a 2	—	—	—
	Aritmetica	Basterrica	-----	—	-----	-----	3 — —	— 12 a 1	—	—	—
	Gramatica	Reyes	-----	—	-----	-----	2 — —	— 2 a 3	—	—	—
	Jeografía	Tornero	-----	—	-----	-----	3 — —	— 3 a 3½	—	—	—
	Historia de Chile	Amunátegui	-----	—	-----	-----	3 — —	— 10 a 11	—	—	—
	Historia Sagrada	Taforo	-----	—	-----	-----	2 — —	— 10 a 11	—	—	—
	Dibujo	Bianchi	-----	—	-----	-----	2 — —	— 3 a 3½	—	—	—
3.ª seccion superior....	Lectura	Horas sérias	-----	12	-----	-----	3 veces por semana	De 2 a 3	—	—	—
	Escritura	Letra inglesa	-----	—	-----	-----	5 — —	— 1 a 2	—	—	—
	Aritmética	Basterrica	-----	—	-----	-----	3 — —	— 12 a 1	—	—	—
	Gramática	Reyes	-----	—	-----	-----	3 — —	— 10 a 11	—	—	—
	Jeografía	Tornero	-----	—	-----	-----	3 — —	— 3 a 3½	—	—	—
	Historia de Chile	Amunátegui	-----	—	-----	-----	2 — —	— 2 a 3	—	—	—
	Historia Sagrada	Taforo	-----	—	-----	-----	2 — —	— 9 a 10	—	—	—
2.ª seccion superior....	Lectura	Horas sérias	-----	16	-----	-----	3 veces por semana	De 3 a 3½	—	—	—
	Escritura	Letra inglesa	-----	—	-----	-----	6 — —	— 1 a 2	—	—	—
	Aritmetica	Basterrica	-----	—	-----	-----	5 — —	— 10 a 11 i de 2 a 3	—	—	—
	Gramática	Reyes	-----	—	-----	-----	5 — —	— 12 a 1 i de 3 a 3½	—	—	—
	Jeografía	Tornero	-----	—	-----	-----	5 — —	— 9 a 10 i de 12 a 1	—	—	—
	Catecismo	Saavedra	-----	—	-----	-----	3 — —	— 10 a 11	—	—	—
5.ª seccion inferior....	Lectura	El maestro	-----	32	-----	-----	3 veces por semana	De 3 a 3½	—	—	—
	Escritura	Letra inglesa	-----	—	-----	-----	5 — —	— 1 a 2	—	—	—
	Aritmética	Basterrica	-----	—	-----	-----	5 — —	— 9 a 10	—	—	—
	Gramática	Reyes	-----	—	-----	-----	5 — —	— 12 a 1	—	—	—
	Jeografía	Tornero	-----	—	-----	-----	3 — —	— 10 a 11	—	—	—
	Catecismo	Saavedra	-----	—	-----	-----	3 — —	— 10 a 10½	—	—	—
4.ª seccion inferior....	Lectura	El amigo de los niños	4	86	-----	-----	6 veces por semana	De 9 a 10	—	—	—
	Escritura	Letra inglesa	—	—	-----	-----	5 — —	— 1 a 2	—	—	—
	Aritmética	Ejercicios prácticos	—	—	-----	-----	6 — —	— 10 a 11	—	—	—
	Gramática	— —	—	—	-----	-----	5 — —	— 12 a 1	—	—	—
	Jeografía	Dictada por el Sr. Moreno	—	—	-----	-----	5 — —	— 2 a 3	—	—	—
	Oraciones	-----	—	—	-----	-----	5 — —	— 3 a 3½	—	—	—
3.ª seccion inferior....	Lectura	Silabario	-----	22	-----	-----	11 veces por semana	De 9 a 10 i de 12 a 1	—	—	—
	Escritura	Trazos	-----	—	-----	-----	5 — —	— 1 a 2	—	—	—
	Aritmética	Calculo mental	-----	—	-----	-----	11 — —	— 2 a 3 i de 10 a 11	—	—	—
	Oraciones	-----	-----	—	-----	-----	5 — —	— 3 a 3½	—	—	—
2.ª seccion inferior....	Lectura	Silabario	-----	6	-----	-----	11 veces por semana	De 9 a 10 i de 12 a 1	—	—	—
	Escritura	Trazos	-----	—	-----	-----	5 — —	— 1 a 2	—	—	—
	Aritmetica	Cálculo mental	-----	—	-----	-----	11 — —	— 10 a 11 i de 2 a 3	—	—	—
	Oraciones	-----	-----	—	-----	-----	5 — —	— 3 a 3½	—	—	—
1.ª seccion inferior....	Lectura	Silabario	-----	15	-----	-----	11 veces por semana	De 9 a 10 i de 12 a 1	—	—	—
	Escritura	Trazos	-----	—	-----	-----	5 — —	— 1 a 2	—	—	—
	Aritmética	Calculo mental	-----	—	-----	-----	11 — —	— 10 a 11 i de 2 a 3	—	—	—
	Oraciones	-----	-----	—	-----	-----	5 — —	— 3 a 3½	—	—	—
			4	216	20	6					

V.° B.°

De Putron.

Santiago, junio 13 de 1868.

MANUEL VÁRGAS.

ESTADO DE LA ESCUELA NORMAL DE PRECEPTORAS.—AÑO 1868.

CLASIFICACION DE LOS CURSOS.	RAMOS DE ENSEÑANZA.	LIBROS O TESTOS DE QUE SE HACE USO.	NÚMERO DE ALUMNAS			SU EDAD.		HORAS DE ENSEÑANZA.		Dotacion anual de las profesoras.	NOMBRES DE LAS PROFESORAS.	FECHA DE SU NOMBRAMIENTO.
			Internas.	Esternas.	Total.	Máxima	Mínima	Por la mañana.	Por la tarde.			
1.ª Seccion	Lectura	Tesoro de las niñas	16					9 a 9½	Todos los dias		Hermana Sanchez	Noviembre 10 de 1867.
	Doctrina cristiana	Benitez						Todos los dias	4½ a 5		Madre J. Plandiura	Octubre 19 de 1860.
	Gramatica castellana	Gullon									— C. Larrain	Enero 7 de 1867.
	Jeografía	Tornero						10 a 11	Todos los dias		— Id.	
	Aritmética	Rengifo									— Id.	
	Historia santa	Drioux						Todos los dias	5 a 6		— Id.	
	Caligrafía	Letra inglesa						11½ a 12½	Todos los dias		— T. Goicolea	Marzo 6 de 1868.
	Música vocal	Panseron						8½ a 9	3 veces a la semana		— B. Koenig	Id.
	Costura	De toda clase			16			Todos los dias	1½ a 3½		Hermana R. Frédes	Setiembre 14 de 1861.
2.ª Seccion	Lectura	Vida de Jesucristo	19					9 a 9½	Todos los dias		— T. Sanchez	
	Doctrina cristiana	Benitez						Todos los dias	4½ a 5		Madre Plandiura	
	Gramática castellana	Reyes						10 a 11	3 veces a la semana		— C. Sotomayor	Julio 16 de 1866.
	Aritmética	Basterrica						10 a 11	3 veces a la semana		— Id.	
	Historia santa	Drioux									— Id.	
	Jeografía	Tornero						Todos los dias	5 a 6		— Id.	
	Historia de Chile	Amunátegui									— Id.	
	Caligrafía	Letra inglesa						11½ a 12½	3 veces a la semana		— T. Goicolea	
	Dibujo							Id.	Id.		— M. Cameron	
	Música vocal	Panseron						8½ a 9	3 veces a la semana		— B. Koenig	
	Costura	De toda clase			19			Todos los dias	1½ a 3½		— R. Frédes	
3.ª Seccion	Lectura	Lectura popular	10					9 a 9½	Todos los dias		— M. C. Valdivieso	Diciembre 30 de 1863.
	Doctrina cristiana	Benitez						Todos los dias	1½ a 5		— Plandiura	
	Gramática castellana	Reyes						11 a 11½	Todos los dias		— H. Purroy	Marzo 31 de 1862.
	Aritmética	Basterrica									— A. Sancristobal	
	Historia de Chile	Amunátegui						10 a 11	Todos los dias		— Id.	
	Jeografía	Tornero									— H. Purroy	
	Historia santa	Drioux						Todos los dias	5 a 6		— Id.	
	Caligrafía	Letra inglesa						11 a 11½	3 veces a la semana		— T. Goicolea	
	Dibujo							Id.	Id.		— M. Cameron	
	Música vocal	Panseron						8½ a 9	3 veces a la semana		— B. Koenig	
	Costura	De toda clase			10			Todos los dias	1½ a 3½		— M. Blount	
4.ª Seccion	Gramática castellana	Reyes	13					11 a 11½	Todos los dias		— H. Purroy	
	Aritmética	Basterrica									— A. Sancristobal	
	Historia de America	De la Barra						10 a 11	Todos los dias		— Id.	
	Nociones de física	Dictado por la preceptora						9 a 9½	8 veces a la semana		— Purroy	
	Id. de horticultura	Id.						Alternativamente dos			— Id.	
	Id. de Cosmografía	Id.						ramos por semestre			— Id.	
	Pedagojía teórica	Resumen de Overberg						Las alumnas van por			— Id.	
	Pedagojía práctica	En la Escuela esterna						turnos a la esc. anexa.			— Id.	
	Caligrafía	Gótica i redonda con algo de adornos						11½ a 12½	8 veces a la semana		— T. Goicolea	
	Dibujo							Id.	Id.		— M. Cameron	
	Música vocal	Panseron						8½ a 9	8 veces a la semana		— B. Koenig	
	Costura	De toda clase			13			Todos los dias	1½ a 3½		— M. Blount	
					58	21	12					

ESTADO que manifiesta las Entradas i Gastos del Instituto Nacional i de los Liceos provinciales, durante el año de 1868.

ENTRADAS.

	Existencia en Caja.	Subvencion fiscal.		Subvencion municipal.	Derechos de esportacion sobre el cobre en barra.	Censos.	Arrendamientos.	Intereses de capitales.	Reintegros.	Pensiones de alumnos.		Pensiones de bachilleres.	Valor de los catres i otros utensilios que se proporcionan a los alumnos.	Venta de libros.	Totales.
		Ordinaria.	Estraordinaria.							Internos.	Esternos.				
Delegacion Universitaria / Instituto Nacional	------	82,000	------	------	------	921	1,421	------	3,200	30,500	------	150	840	1,000	120,000
Liceo de Copiapó	------	14,000	2,016	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	16,016
Liceo de la Serena	------	5,000	------	------	21,000	101	------	------	------	6,530	700	------	120	30	33,190
Liceo de San Felipe	------	7,090	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	7,090
Liceo de Valparaiso	------	10,000	6,920 10	------	------	------	240	------	------	6,868	2,000	------	168	------	26,216 16
Liceo de Rancagua	------	1,500	------	200	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	1,700
Liceo de San Fernando	------	7,000	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	7,000
Liceo de Curicó	------	5,500	1,800 53	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	7,300 53
Liceo de Talca	------	4,500	4,350	------	------	1,341 48	2,500	------	------	3,500	480	------	------	------	16,671 48
Liceo de Cauquénes	58	4,000	1,221 65	------	------	901	------	------	------	------	------	------	------	------	6,179 65
Liceo de Chillan	------	6,000	942 04	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	6,942 04
Liceo de Concepcion	------	10,000	------	500	------	------	------	4,840	------	8,775	------	------	850	50	24,515
Liceo de Valdivia	------	2,500	3,820 50	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	6,320 50
Totales	58	159,090	21,071 18	700	21,000	3,207 48	4,161	4,840	3,200	56,179	3,180	150	1,498	1,080	279,441 96

GASTOS.

	Sueldos de empleados.	Gastos de mesa i cocina.	Arriendo de locales.	Construccion i reparacion de edificios.	Censos i contribuciones.	Alumbrado i agua.	Fomento de las bibliotecas.	Gastos de escritorio.	Gastos de capilla.	Gastos diversos.	Gastos imprevistos.	Totales.
Delegacion Universitaria / Instituto Nacional	68,641 32	29,450	------	2,000	3,647	1,996	1,100	180	200	2,900	2,000	112,115 32
Liceo de Copiapó	15,616	------	------	------	------	------	------	------	------	400	------	16,016
Liceo de la Serena	21,366 66	9,121	------	200	------	150	300	100	------	736	583	32,556 66
Liceo de San Felipe	6,172	------	300	218	------	------	------	------	------	400	------	7,090
Liceo de Valparaiso	17,642	5,166 66	1,644	350	------	300	------	100	------	703 50	300	26,216 16
Liceo de Rancagua	1,628	------	------	------	------	6	------	------	------	50 15	15 85	1,700
Liceo de San Fernando	6,641	------	------	100	------	------	60	14	------	172	10	7,000
Liceo de Curicó	4,377 53	------	------	2,300	------	------	------	------	------	573	50	7,300 53
Liceo de Talca	11,693	4,000	------	------	------	------	------	------	------	------	978 48	16,671 48
Liceo de Cauquénes	5,373 69	------	------	350	------	------	100	------	------	150	205 96	6,179 65
Liceo de Chillan	6,458 64	------	------	200	------	------	------	25	------	234	25	6,942 64
Liceo de Concepcion	18,739 50	7,200	------	400	------	------	150	200	100	754	400	27,943 50
Liceo de Valdivia	5,898	------	247 50	100	------	------	------	30	------	45	------	6,320 50
Totales	190,250 34	51,037 66	2,191 50	6,218	3,647	2,152	1,710	659	300	7,117 65	4,568 20	274,052 44

ESTADO que manifiesta el número de empleados que hai en la Delegacion Universitaria, en el Instituto Nacional i en los Liceos Provinciales, las clases que se cursan en estos establecimientos i los profesores encargados de desempeñarlas.

SECCION UNIVERSITARIA.

Ramos de enseñanza.	Empleados.
	Delegado, don Ignacio Domeyko. Vice-delegado, don Joaquin [illegible]
Leyes.	**Profesores.**
Práctica forense	Don Bernardo Lira
Código de minas	—
Derecho canónico	— Rafael Fernández Concha
Código civil	— Enrique Cood. — Clemente Fabres
Derecho romano	— Cosme Campillo.
Derecho de jentes	— Santiago Prado.
Código de comercio	
Derecho público i administrativo	— Jorje 2.° Huneeus
Derecho natural	Ramon Briseño.
Economía política	Miguel Cruchaga
Matemáticas.	
Aljebra superior i jeometría de tres dimensiones	Don Ignacio Valdivia.
[illegible]	— Ignacio Vergara.
Mecánica i dibujo de máquinas	— Pedro Lucio de la Cuadra
Historia natural	— R. A. Philippi.
Química [illegible]	— Anjel 2.° Vasquez.
Química [illegible]	— Ignacio Domeyko.
Química analítica	—
Física i mineralojía	—
Esplotacion de minas i metalurjia	— Uldaricio Prado.
Medicina.	
Anatomía descriptiva	Don Joaquin Aguirre.
Terapéutica, materia médica i farmacia práctica	— Adolfo Murillo.
[illegible]	— Pablo Zorrilla.
Patolojía interna	— Francisco Javier Tocornal.
Clínica esterna i medicina operatoria	— Alfonso Thevenot.
Clínica interna	— Jorje Petit.
[illegible] i anatomía de las rejiones	— Adolfo Valderrama.
Flebotomía	— Miguel Semir.
Preparador anatómico i patolójico	— Ambrosio Cóstes.
Bellas artes.	
Pintura i dibujo	Don Alejandro Cicarelli.
NUMERO TOTAL DE EMPLEADOS.	29

INSTITUTO NACIONAL.

Ramos de enseñanza.	Empleados.
	Rector, don Diego Barros Arana. Vice-rector, don Domingo Munita. Capellan, don Alejandro Larrain Tesorero, don Juan Fernández.
Clase preparatoria.	**Profesores.**
[illegible]	Don Manuel 2.° Martinez
[illegible]	— José Santiago Vera. — José Sir.
Seccion secundaria.	
Historia antigua i griega	— Samuel Salamanca.
Historia romana	— Gaspar Toro.
Historia sagrada	—
Historia de la edad-media	Presbítero, don Juan Escobar
Historia moderna	Don Domingo Munita
Historia de América i de Chile	— Miguel Luis Amunátegui. — Domingo Munita.
Jeografía	— Gonzalo de la Cruz.
Jeografía física	— Rodulfo A. Philippi.
Aritmética elemental	— Leopoldo Popelaire.
Aljebra elemental	— Ismael Renjifo.
Jeometría elemental	— Francisco Basterrica. — Alejandro Andonaegui.
Física	— Diego A. Torres.
Química	—
Historia natural	— R. A. Philippi
Aritmética razonada	— Ismael Renjifo
Aljebra razonada	—
Jeometría razonada	— Francisco Basterrica.
Trigonometría rectilínea i esférica	
Jeometría analítica	
Dibujo de paisaje i lineal	— Alejandro Andonaegui. — Juan Bianchi.
Latin, primer año	— Francisco R. Martínez — Luis M. Rodríguez — Ambrosio Rodríguez — Jelacio N. Dávila.
— segundo año	— Felix 2.° Bazan. — Sandalio Letelier.
— tercer año	— Felix 2.° Bazan. — Sandalio Letelier.
— cuarto, quinto i sesto año	— Baldomero Pizarro.
— superior	— Domingo Tagle.
Gramática castellana, primer año	— Francisco R. Martínez. — Luis M. Rodríguez. — Ambrosio Rodríguez. — Jelacio N. Dávila. — Federico Castro.
— — segundo año	— Federico Castro. — Felix 2.° Bazan. — Sandalio Letelier.
— superior	— Guillermo E. Rodríguez.
Frances	— Miguel Francisco Guillou — Enrique Ballacey.
Ingles	— Andres E. Ennis. — Ricardo Z. Murphy.
Italiano	— Juan Bianchi.
Aleman	— Justo Florian Lobeck.
Griego	
Catecismo	Presbítero, don Juan Escobar.
Fundamento de la Fé	
Filosofía	Don Ramon Briseño.
Literatura, Retórica i poética	— Miguel Luis Amunátegui.
Estética e historia literaria	— Diego Barros Arana.
Partida doble	— Francisco Herrera Astorga.
Telegrafía	— Domingo Toro M.
Taquigrafía	— Emilio Acuña.
	52

LICEO DE COPIAPÓ.

Ramos de enseñanza.	Empleados.
	Rector, don J. A. Carvajal
Seccion secundaria.	**Profesores.**
Historia antigua i griega	Don Cárlos Gonzalez Ugalde.
— romana	—
— sagrada	Presb. don Guillermo J. Cárter.
— de la edad-media	Don Juan Nicolás Mujica.
— moderna	—
— de América i de Chile	— —
Jeografía descriptiva	Don Cárlos Gonzalez Ugalde
— física	— Francisco I. San Roman
Aritmética elemental	— Elias de la Cruz.
Aljebra —	— Marcelino Gonzalez B.
Jeometría —	—
Física —	— Rómulo Bernal Cambiazo.
Química —	
Cosmografía	— Francisco I. San Roman.
Historia natural	— Rómulo Bernal Cambiazo
Aritmética razonada	— Elias de la Cruz.
Aljebra —	—
Jeometría —	— Marcelino Gonzalez B. Francisco I. San Roman
Trigonometría rectilínea i esférica	
Jeometría analítica	—
Dibujo lineal	— Marcelino González B.
Latin, primer año	Presb. don Guillermo J. Cárter.
— segundo, tercero i cuarto año	Don Manuel Concha Ramos.
Gramática castellana, primer año	Presb. don Guillermo J. Cárter
— — segundo año	Don Manuel Concha Ramos.
Frances	— Cárlos González Ugalde.
Catecismo	Presb. don Guillermo J. Cárter.
Fundamentos de la fe	—
Filosofía	Don Joaquin Santa Cruz.
Literatura	— —
Seccion superior.	
Química	Don José Antonio Carvajal.
Física	—
Aljebra superior i jeometría de tres dimensiones	— Abilio Arancibia.
Jeometría descriptiva	— —
Mecánica i dibujo de máquinas	— Justiniano Sotomayor.
Esplotacion i mensura de minas	— —
Análisis i ensayes	— José Antonio Carvajal.
	16

LICEO DE LA SERENA.

Ramos de enseñanza.	Empleados.
	Rector, don Pedro José Gormño. Vice-rector, don Venancio Escanilla. Capellan, presbítero don José Santa-Ana. Tesorero, don Dámaso Tirado.
Clase preparatoria.	**Profesores.**
Lectura, caligrafía, catecismo de relijion, gramática castellana, jeografía descriptiva i aritmética elemental	Don José Rafael Peñí.
Seccion secundaria.	
Historia antigua i griega	Don Pacomio Gómez Solar.
— romana	— —
— sagrada	Presb. don José Santa-Ana.
— de la edad media	Don Pedro José Gormño.
— moderna	— —
de América i de Chile	— —
Jeografía descriptiva	— Pacomio Gómez Solar
— física	— Eulojio Cerda
Aritmética elemental	— Nataniel Castellon.
Aljebra elemental	— José María Osandon.
Jeometría elemental	— —
Cosmografía	— Pedro Piñera.
Física	— Eulojio Cerda.
Química	— —
Historia natural	—
Aritmética razonada	— Nataniel Castellon.
Aljebra razonada	— —
Jeometría razonada	— José María Osandon.
Trigonometría rectilínea i esférica	— Pedro Piñera.
Jeometría analítica	—
Dibujo lineal	— José María Osandon.
Latin, primer año	— Eulojio Rojas.
— segundo i tercer año	— Clímaco Alvarez.
— cuarto, quinto i sesto año	— Pedro Francisco Varin.
Gramática castellana, primer año	— Eulojio Rojas.
— — segundo año	— Clímaco Alvarez.
Frances	— Enrique Blondel
Ingles	— Simon Kerr.
Catecismo	Presb. don José Santa-Ana.
Fundamentos de la fé	— —
Filosofía	Don Manuel García.
Literatura	— —
Música	— Enrique Manfredi.
Partida doble	— Enrique Blondel.
Dibujo de paisaje	— Emilio Vicytes.
Seccion superior.	
Topografía	Don Nataniel Castellon.
Dibujo topográfico	— —
Jeometría descriptiva	— —
Mineralojía	— Buenaventura Osorio.
Jeolojía	— —
Docimacia	— —
Esplotacion de minas	— —
Dibujo de máquinas	— Nataniel Castellon.
Jeodesia	— Adolfo Formas.
Astronomía	— —
Práctica en el laboratorio	— Buenaventura Osorio.
	28

LICEO DE SAN FELIPE.

Ramos de enseñanza.	Empleados.
	Rector, don Jerónimo Arce.
Clase preparatoria.	**Profesores.**
Lectura	Don Cipriano Caballero.
Caligrafía	
Aritmética	— Artemon Cifuentes.
Catecismo	
Gramática castellana	— Fidel Ojeda.
Seccion secundaria.	
Historia antigua i griega	— Balbino B. Arrieta.
— romana	
— sagrada	Frai Hipólito Frias.
de la edad media	Don Balbino B. Arrieta
— de América i de Chile	— Jorje Caballero.
Jeografía descriptiva	— Artemon Cifuentes.
Aritmética elemental	— Máximo A. Torres.
Aljebra elemental	— —
Jeometría elemental	— —
Aritmética razonada	— Jerónimo Arce.
Aljebra razonada	— —
Jeometría razonada	— —
Dibujo lineal	— —
Latin, primer año	— Jorje Caballero.
— segundo i tercer año	— Felix Vargas
Gramática castellana, primer año	Fidel Ojeda. — Jorje Caballero.
— — segundo año	— Felix Vargas.
Frances	Cárlos Sublette.
Ingles	— —
Catecismo	Frai Hipólito Frias
Partida doble	Don Cárlos Sublette.
	10

LICEO DE VALPARAISO.

Ramos de enseñanza.	Empleados.
	Rector, don Gabriel Izquierdo. Vice-rector, don Ricardo Echaiz Baeza. Tesorero, don Mariano Egaña.
Clase preparatoria.	**Profesores.**
Lectura Caligrafía Catecismo	Don Enrique Walton.
Aritmética Jeografía Gramática castellana Ingles	— Daniel R. de la Jara
Seccion secundaria.	
Historia antigua i griega	— José A. Meneses.
— romana	— —
— Sagrada	Frai José Perez
— de la edad-media	Don Demetrio Gutierrez.
— moderna	— —
— de América i de Chile	
Jeografía descriptiva	— José A. Meneses.
— física	— Gabriel Izquierdo.
Aritmética elemental	— Manuel A. Campos.
Aljebra elemental	— Estevan de Arza.
Jeometría elemental	— —
	— Z. G. Lackington.
Cosmografía	Francisco Newman.
Física	— Z. G. Lackington
Química	— Gabriel Izquierdo.
Historia natural	— —
Aritmética razonada	— Manuel A. Campos.
Aljebra razonada	— —
Jeometría razonada	— Estevan de Arza.
Trigonometría rectilínea i esférica	— Francisco Newman
Jeometría analítica	—
Dibujo lineal i de paisaje	— Antonio Flasseur.
Latin, primer año	— Ricardo Echaiz
— segundo i tercer año	— Diego A. Rojas.
— cuarto, quinto i sesto año	— Mariano Egaña.
Gramática castellana, primer año	— Ricardo Echaiz. — Miguel Manterola
— — segundo año	— Diego A. Rojas. — Miguel Manterola.
Frances	— Adolfo Brochon.
Ingles	— Guillermo Lackington.
Catecismo	Frai José Pérez.
Fundamentos de la fé	— —
Filosofía	Don Camilo E. Cobo
Literatura	— —
Ramos especiales del curso de comercio.	
Caligrafía	Don Reinaldo Mercado.
Aritmética comercial	— Guillermo Lackington.
Jeografía comercial	— —
Historia universal	— —
— del comercio	— Reinaldo Mercado.
Práctica de operaciones de aduana i teneduría de libros	— —
Retórica i correspondencia epistolar	— Miguel Manterola.
Economía política	— —
Código de comercio	— —
Química aplicada a las artes	— Gabriel Izquierdo.
	21

LICEO DE RANCAGUA.

Ramos de enseñanza.	Empleados.
	Rector, don J. Miguel Valenzuela G.
Clase preparatoria.	**Profesores.**
Lectura	Don José María Meneses.
Caligrafía	— Adolfo García.
Catecismo Jeografía Aritmética Gramática castellana	— José María Meneses
Seccion secundaria.	
Historia antigua i griega	— J. Miguel Valenzuela G
— romana	— —
— sagrada	Frai Juan Fuenzalida
Jeografía	Don J. Miguel Ramírez.
Aritmética	— Adolfo García
Latin, primero i segundo año	— J. Miguel Valenzuela G
Gramática castellana, primero i segundo año	— —
Catecismo	Frai Juan Fuenzalida
	5

LICEO DE SAN FERNANDO.

Ramos de enseñanza.	Empleados.
	Rector, don J. Galo Lavin
Clase preparatoria.	**Profesores.**
Caligrafía Aritmética	Don José Gregorio Salgado.
Jeografía Gramática castellana	— Exequiel Venegas
Seccion secundaria.	
Historia antigua i griega	— Abelardo Donoso
— romana	— —
— sagrada	Frai Manuel Henrique
— de la edad-media	Don José Galo Lavin.
— de América i de Chile	
Jeografía descriptiva	— Abelardo Donoso.
Aritmética elemental	— Francisco Charme
Aljebra elemental	— José Galo Lavin.
[illegible]	— —
Aritmética razonada	— Francisco Charme
Aljebra razonada	—
[illegible] razonada	— José Galo Lavin
Dibujo lineal	—
Latin, primer año	— Francisco de P. Aravena
segundo i tercer año	— Rosendo Ugarte G
Gramática castellana primer año	— Francisco de P. Aravena
— — segundo año	— Rosendo Ugarte G
Frances	— Francisco Charme.
[illegible]	Frai Manuel Henrique.
NUMERO TOTAL DE EMPLEADOS.	11

LICEO DE CURICÓ.

Ramos de enseñanza.	Empleados.
	Rector, don Pedro Pablo Olea.
Clase preparatoria.	**Profesores.**
Caligrafía Catecismo Jeografía Aritmética Gramática castellana	Don Rafael Doren.
Seccion secundaria.	
Historia antigua i griega	— Ramon Fredes Ortiz
— romana	—
Jeografía descriptiva	— —
Aritmética elemental	— Uldorico Manterola
Aljebra elemental	— —
Aritmética razonada	— —
Aljebra razonada	— —
Latin, primer año	— Pedro Pablo Olea
— segundo año	— Filidor Rodríguez
Gramática castellana, primer año	— Pedro Pablo Olea
— segundo año	— Filidor Rodríguez
Frances	— Juan de la Cruz Seguel.
Catecismo	Frai José Santos Quezada.
	7

LICEO DE TALCA.

Ramos de enseñanza.	Empleados.
	Rector, don Rafael de la Cruz. Vice-rector don Manuel E. Ballesteros. Tesorero, don Luis de la Cruz
Clase preparatoria.	**Profesores.**
Caligrafía	Don Adolfo Collao.
Catecismo Jeografía	— Rafael B. Rojas.
Aritmética Gramática castellana	— Rafael S. Molinare.
Seccion secundaria.	
Historia antigua i griega	— Manuel R. de Gamboa.
— romana	— —
— sagrada	Frai José Antonio Concha.
— de la edad-media	Don Manuel E. Ballesteros
— moderna	—
— de América i de Chile	— —
Jeografía descriptiva	— Manuel R. de Gamboa.
— física	— José Antonio Silva V.
Aritmética elemental	— Cárlos Icaza
Aljebra elemental	— Urbano Armas.
Jeometría elemental	— —
Cosmografía	— José Antonio Silva V.
Física	— Leon Kock
Química	— —
Historia natural	— —
Aritmética razonada	— Cárlos Icaza
Aljebra razonada	— —
Jeometría razonada	— Urbano Armas
Trigonometría rectilínea i esférica	— José Antonio Silva V.
Dibujo lineal	— Urbano Armas.
Latin, primer año	— Daniel Rojas
— segundo i tercer año	— Heriberto Frias.
— cuarto, quinto i sesto año	— Sabino Valenzuela.
Gramática castellana, primer año	Daniel Rojas.
— — segundo año	— Heriberto Frias
Frances	— Leon Kock.
Catecismo	Frai José Antonio Concha.
Fundamentos de la fé	— —
Filosofía	Don Baldomero Frias.
Literatura	—
	16

LICEO DE CAUQUÉNES.

Ramos de enseñanza.	Empleados.
	Rector, don José A. 2.° Espinosa.
	Profesores.
Historia antigua i griega	Don Alejandro Cañas
— romana	— —
— sagrada	— Leoncio Pica.
— de la edad-media	— —
Jeografía descriptiva	— Alejandro Cañas.
Aritmética elemental	— Vicente Silva
Aljebra elemental	— —
Jeometría elemental	— —
Aritmética razonada	— —
Aljebra razonada	— —
Latin, primer año	— Francisco Luis Rayo.
segundo i tercer año	— José Primo Olave.
Gramática castellana, primer año	— Francisco Luis Rayo.
— — segundo año	— José Primo Olave.
Frances	— —
Catecismo	— Leoncio Pica.
	10

LICEO DE CHILLAN.

Ramos de enseñanza.	Empleados.
	Rector, don Justiniano Adrover
Clase preparatoria.	**Profesores.**
Caligrafía Catecismo Jeografía Aritmética Gramática castellana	Don Primitivo A. Valencia.
Historia antigua i griega	— Justiniano Adrover.
— romana	— —
— sagrada	Frai José María Quezada.
— de la edad-media	Don Polidoro Ojeda.
— de América i de Chile	— —
Jeografía descriptiva	— Justiniano Adrover.
Aritmética elemental	— José Manuel Rivera.
Aljebra elemental	— Enrique Lorenas.
Jeometría elemental	— —
Aritmética razonada	— José Manuel Rivera.
Aljebra razonada	— —
Jeometría razonada	— Enrique Lorenas.
Dibujo lineal	
Latin, primer año	— Nicanor Zañartu.
— segundo i tercer año	— Luis del Fierro.
Gramática castellana, primer año	— Nicanor Zañartu.
— — segundo año	— Luis del Fierro.
— superior	— Bernardo Sepúlveda.
Frances	— —
Catecismo	Frai José María Quezada.
	11

LICEO DE CONCEPCION.

Ramos de enseñanza.	Profesores.
	Rector, don Francisco Fierro T. Vice-rector, don Dionisio Tapia Tesorero, don Ladislao Cueto Guzman.
Clase preparatoria.	**Profesores.**
Caligrafía	Don Ramon Zañartu.
Catecismo	— Juan Francisco Parada.
Jeografía	— Ramon Zañartu.
Aritmética Gramática castellana	— Martin Gonzales.
Seccion secundaria.	
Historia antigua i griega	Don Absalon Cifuentes.
— romana	— —
— sagrada	Presb. don Fernando Blait.
— de la edad media	Don Justo Muñoz.
— Moderna	— —
— de América i de Chile	
Jeografía descriptiva	— Juan Francisco Parada.
— física	— Francisco Fierro T
Aritmética elemental	— Dionisio Tapia
Aljebra elemental	— José Mercedes García.
Jeometría elemental	— —
Cosmografía	— Francisco Fierro T.
Física	— Emilio Godoi
Química	— —
Historia natural	— —
Aritmética razonada	— Dionisio Tapia.
Aljebra razonada	— —
Jeometría razonada	— José Mercedes García.
Latin primer año	— Belarmino Ferreira.
— segundo i tercer año	— José Alejo Fernandez.
— cuarto, quinto i sesto año	— Alberto Euth.
Gramática castellana, primer año	— Belarmino Ferreira.
— — segundo año	— José Alejo Fernandez
Frances	— Absalon Cifuentes.
Ingles	— Alberto Euth.
Catecismo	Presb. don Fernando Blait.
Fundamentos de la fé	— —
Filosofía	Don Raimundo Gonzalez.
Literatura	— —
Partida doble	— Alberto Euth.
Seccion superior.	
LEYES.	
Código civil Derechos de jentes	Don Antonio Soto.
Economía política Derecho canónico	— Filidor Cubillo.
Código de comercio Derecho público i administrativo Derecho penal	— Manuel Serrano V.
Matemáticas.	
Jeometría de tres dimensiones	Don Francisco Fierro T.
Aljebra superior	— —
Física	— Emilio Godoi.
Química	— —
Jeodesia	—
Astronomía	— —
	25

LICEO DE VALDIVIA.

Ramos de enseñanza.	Empleados.
	Rector, don Emilio Fernandez Niño.
	Profesores.
Historia antigua i griega	Don Emilio Fernandez Niño.
— romana	— —
— sagrada	— Rómulo María Varela.
— de la edad-media	— Vicente Rojas i Rojas.
— de América i de Chile	— —
Jeografía descriptiva	— Emilio Fernandez Niño.
Aritmética elemental	— Hermójenes Pérez de Arce.
Aljebra elemental	— Pacian Echavarría.
Jeometría elemental	— —
Aritmética razonada	— Hermójenes Pérez de Arce.
Aljebra razonada	— —
Jeometría razonada	— Pacian Echavarría.
Dibujo lineal	— —
Latin, primer año	— Luis Valenzuela.
— segundo i tercer año	— Rómulo María Varela.
Gramática castellana, primer año	— Luis Valenzuela.
— — segundo año	— Rómulo María Varela
Frances	— Pacian Echavarría.
Aleman	— Cárlos Arend.
Catecismo	— Rómulo María Varela.
	8

ESTADO que manifiesta las entradas i gastos del Ramo de Instruccion Primaria en los diversos departamentos de la República en el año de 1868.

ENTRADAS.

PROVINCIAS.	DEPARTAMENTOS.	EXISTENCIA EN CAJA	SUBVENCION DEL TESORO NACIONAL. ORDINARIA	SUBVENCION DEL TESORO NACIONAL. ESTRAORDINARIA	CANTIDAD CON QUE CONTRIBUYE LA MUNICIPALIDAD.	MANDAS FORZOSAS.	VENTA DE LIBROS	EROGACIONES DE LOS VECINOS I FUNDACIONES	TOTAL DE CADA DEPARTAMENTO	TOTAL DE CADA PROVINCIA
Atacama	Copiapó		6,160 ..		10,016 70	60	250	200	17,576 70	
	Caldera	75	1,150		1,679 66	30	50		3,274 66	
	Vallenar	531 80	3,[illegible]	459	300	21	15		4,609 80	
	Freirina	199 20	1,918		3,170 65	6	8		5,361 06	30,763 02
Coquimbo	Serena	1,[illegible]	3,413		2,000	80	50		7,343 ..	
	Coquimbo		1,[illegible]		641	10	10		2,361	
	Elqui	100	3,478 20		100 ..	40	25		4,[illegible] 20	
	Ovalle	361 71	4,[illegible]		700	50	20		6,[illegible] 71	
	Combarbala		1,530		7[illegible]	12	10		1,[illegible]	
	Illapel	21 68	[illegible]		420	12	20		1,169 68	26,152 59
Aconcagua	San-Felipe	5	6,[illegible]		416	60	25		7,130 ..	
	Andes	277 5 1/2	6,[illegible]	522 94 1/2	100	100	40		7,340 ..	
	Putaendo		4,[illegible]		330 ..	12	12		4,682 ..	
	Ligua	70	2,400	200	40	20	25	36	2,791 ..	
	Petorca		2,[illegible]	162		6	25		5,233 ..	37,176 ..
Valparaiso	Valparaiso		7,100	1,744 98	15,320 ..	500	20		24,981 98	
	Quillota	[illegible] 5	4,[illegible]		612	125	25		5,768 35	
	Limache	100	3,100	1,000	325	12	10		4,917 ..	
	Casablanca	169	2,[illegible]		[illegible]	25	30		3,408 ..	39,008 33
Santiago	Santiago	2,000 ..	16,796 ..	6,616 50	12,000	1,000			40,012 50	
	Rancagua	52 43	7,[illegible]	200	110 ..	48	10	25	8,132 43	
	Victoria	115 21	2,[illegible]	260 79					3,330 ..	
	Melipilla	2 ..	3,[illegible]	92 25	200 ..	50	13		3,917 25	55,422 18
Colchagua	San-Fernando	760 ..	10,000 ..		100 ..	150	80		11,090 ..	
	Caupolican	250 ..	8,000 ..	550 ..	200 ..	100	100		9,200 ..	20,290 ..
Curicó	Curicó	223 75	4,[illegible]	170 45	661	18	12		6,247 20	
	Vichuquen		1,[illegible]		100	40	10		1,760	8,007 20
Talca	Talca	1,200	9,333 ..		2,[illegible]	130	50		13,178 ..	
	Lontue	103	2,710		[illegible]	48	50		2,961 ..	16,139
Maule	Cauquenes		6,962 ..		657 ..	120	35		7,975 ..	
	Constitucion	313 92	941		700 ..	36	35		2,025 92	
	Linares	317 27	2,976 ..		1,972 ..	20	100		5,345 27	
	Parral	200 ..	2,550	833 28	160 ..	60	25		3,518 28	
	Itata	483	[illegible]		100 ..	50	30		4,597 ..	23,461 47
Ñuble	Chillan	911	[illegible]	41	2,652	100	50		12,784 ..	
	San-Carlos	240 ..	[illegible]		421 ..	60	40		2,952 ..	15,736 ..
Concepcion	Concepcion	170	5,000 ..	333 32	1,300 ..	150	2	120	7,075 32	
	Talcahuano	15 ..	917 ..	166 66	221 ..	12	30		1,364 66	
	Coelemu		4,[illegible]		400	50	50		5,[illegible]	
	Puchacai	63	[illegible]		[illegible]	[illegible]	30		3,764	
	Lautaro		3,[illegible]		[illegible]	[illegible]	10		3,[illegible]	
	Rere		3,100		222 ..	[illegible]	5		3,657	21,882 98
Arauco	Laja		5,000 ..		300 ..	54	100		6,254 ..	
	Nacimiento	400 ..	2,393 ..		310 ..	12	12		3,157 ..	
	Arauco	251 06	849 ..		222 ..	21	12		1,364 06	10,775 06
Valdivia	Valdivia	34	4,342 ..	[illegible]62 ..	154	12	20		6,511	
	Union		1,807		276 ..	10	10		2,103	7,617 ..
Llanquihue	Llanquihue	400 ..	3,799 ..		100	15	30		4,3[illegible]	
	Osorno		2,550		300 ..	18	40		2,908 ..	
	Carelmapu	41 39	3,[illegible]		75	12	25		3,156 39	10,408 39
Chiloé	Ancud	717 70	4,192 ..		172	12	100		5,523 70	
	Castro	834 25	2,716		20	10	25		3,655 25	
	Quinchao	37 77	2,3[illegible]		23	6	10		2,416 77	11,625 72
	Totales	14,223 51 1/2	227,918 29	14,261 17 1/2	65,638 02	3,735	1,822	381		327,756 55

SALIDAS.

PROVINCIAS.	DEPARTAMENTOS.	SUELDOS DE EMPLEADOS	ALQUILER DE LOCALES	PARA ÚTILES DE ESCRITORIO I PARA PROVEER DE AGUA A LAS ESCUELAS	PARA PREMIOS DE NIÑOS	PARA PREMIOS DE PRECEPTORES	PARA CONSTRUCCION I REPARACION DE EDIFICIOS	PARA LA ADQUISICION I REPARACION DE MUEBLES	GASTOS IMPREVISTOS	TOTAL DE CADA DEPARTAMENTO	TOTAL DE CADA PROVINCIA.
Atacama	Copiapó	11,1[illegible]	6,216 ..	500 01	100 ..	50	50	211 ..		17,676 70	
	Caldera	1,9[illegible]	825 ..	230	30 ..		50	223 ..		3,274 66	
	Vallenar	2,[illegible]	939	200 80	50 ..		300	200 ..		4,609 80	
	Freirina	3,[illegible]	1,311	263 16	30 ..		300	300 ..		5,361 06	30,763 02
Coquimbo	Serena	[illegible]	1,610 ..	400 ..	80 ..	50	100	250 34		7,343 ..	
	Coquimbo	1,[illegible]	[illegible]	101 ..	20 ..		[illegible]	[illegible]		2,361	
	Elqui	3,[illegible]	492	213 60	25 ..		45	150 91		4,823 20	
	Ovalle	4,[illegible]	[illegible]	234			46	150 78		6,791 71	
	Combarbala	1,[illegible]	212 ..	60 ..	15 ..		17	140 00		1,661 ..	
	Illapel	2,7[illegible]	601 ..	170 ..				62 35		4,169 68	26,452 59
Aconcagua	San-Felipe	5,[illegible]	1,110 ..	390	50 ..	50		160 ..		7,130 ..	
	Andes	6,[illegible]	1,074 ..	720 ..	50 ..		20	176 ..		7,110	
	Putaendo	3,5[illegible]	400 ..	288	44		150	300 ..		4,682 ..	
	Ligua	2,1[illegible]	330 ..	138 60	15 ..		50	107 40		2,791 ..	
	Petorca	4,[illegible]	240 ..	250 ..	25 ..		110	200 ..		5,233 ..	27,176 ..
Valparaiso	Valparaiso	13,[illegible] 98	8,307 ..	1,338 ..	200 ..	50	300	500 ..		24,981 98	
	Quillota	4,0[illegible]	1,008 ..	289 60	120 ..		60	200 65		5,768 35	
	Limache	3,[illegible]	900 ..	234 ..	35 ..			78 ..		4,817 ..	
	Casablanca	2,1[illegible]	192 ..	186 ..	30 ..		400	200 ..		3,408 ..	39,008 33
Santiago	Santiago	19,6[illegible] 50	6,324 ..	1,643 ..	300 ..	50	8,800	1,000 ..	2073	40,012 50	
	Rancagua	[illegible]	916 ..	571 20	50 ..		50	145 23		8,132 43	
	Victoria	[illegible]	412	290	28		70	100 ..		3,300 ..	
	Melipilla	3,1[illegible]	522	110			10	125 25		3,917 25	55,122 18
Colchagua	San-Fernando	8,4[illegible]	1,165 ..	616 ..	100 ..	50	400	359 ..		11,090 ..	20,290
	Caupolican	8,3[illegible]	300 ..	350 ..	50 ..			200 ..		9,200 ..	
Curicó	Curicó	4,[illegible]	613 ..	478 20	60 ..	56	110	200 ..		6,247 20	8,007 20
	Vichuquen	1,[illegible]	109 75	132 60	18 ..		60	50 ..		1,760	
Talca	Talca	8,9[illegible]	1,9[illegible]	600 ..	150 ..	50	1,160	100 ..		13,178 ..	16,139 ..
	Lontue	2,2[illegible]	[illegible]	111 ..	20 ..		100	200		2,961	
Maule	Cauquenes	6,40[illegible]	322 ..	415 60	51 ..	50	300	313 40		7,975	
	Constitucion	1,30[illegible]		150 ..	25		200	150 92		2,025 92	
	Linares	3,50[illegible]	712 ..	300 ..	33 ..		500	300 27		6,315 27	
	Parral	2,8[illegible] 29	170	200 ..	25 ..		70	190 ..		3,618 28	
	Itata	3,[illegible] ..	114 ..	233 ..	50 ..		100	500		4,597 ..	23,461 47
Ñuble	Chillan	9,3[illegible]	1,566 ..	678 ..	70 ..	50	500	300 30		12,784 30	15,736 ..
	San-Carlos	2,0[illegible]	429 ..	149 ..	25 ..		100	225 ..		2,952 ..	
Concepcion	Concepcion	4,7[illegible] 33	1,002 ..	616 ..	100 ..	50		200 ..	315	7,075 32	
	Talcahuano	966 66	168	90 ..	10 ..		40	90		1,364 66	
	Coelemu	3,[illegible] ..	816 ..	336 ..	36 ..		250	130		5,3[illegible] ..	
	Puchacai	3,[illegible]	112 ..	200			20	80 ..		3,768 ..	
	Lautaro	2,[illegible]	621	213	30 ..		83	130 ..		3,130	
	Rere	3,[illegible]	162	173 ..	30 ..		92	200 ..		3,657 ..	21,832 98
Arauco	Laja	4,600 ..	904 ..	293 40	39 ..	50	150	226 60		6,251 ..	
	Nacimiento	2,100 ..	312 ..	210 ..	38 ..		200	300 ..		3,137 ..	
	Arauco	900 ..	114 ..	50 06	20 ..		150	100 ..		1,361 06	10,775 06
Valdivia	Valdivia	4,[illegible]	651 ..	200 ..	40 ..	60	70	500		6,511 ..	7,617 ..
	Union	1,6[illegible]	298 ..	165 ..	20		60	8[illegible] ..		2,103	
Llanquihue	Llanquihue	3,500 ..	288 ..	120 ..	36 ..	50	100	250 ..		4,311 ..	
	Osorno	2,550 ..	192 ..	135 ..				31 ..		2,[illegible] ..	
	Carelmapu	2,100	108 ..	120	21 ..		250	251 59		3,156 39	10,408 39
Chiloé	Ancud	4,200 ..	292 ..	231 60	50 ..	50	300	300 10	100	5,523 70	
	Castro	2,[illegible]	30	297 40	2 ..		200	300 85		3,655 25	
	Quinchao	1,[illegible] ..	114	181 80	20 ..		100	200 07		2,116 77	11,625 72
	Totales	227,309 71	49,178 75	16,940 66	2,185 .	756	16,903	12,842 21	2,518	......	327,756 55

ESTADO que manifiesta el número de alumnos que han concurrido a los establecimientos públicos de instruccion secundaria i superior en los años de 1867 *i* 1868.

	1867. Número de alumnos.			1868. Número de alumnos.			Diferencia.	
	Internos.	Esternos.	TOTAL.	Internos.	Esternos.	TOTAL.	Aumento.	Diminucion.
Seccion Universitaria...	....	347	347	....	373	373	26	....
Instituto Nacional......	232	815	1,047	295	903	1198	151	....
Liceo de Copiapó	....	119	119	...	129	129	10	....
— de la Serena......	47	106	153	50	86	136	....	17
— de San Felipe....	...	178	178	....	197	197	19	....
— de Valparaiso....	(a) 52	120	172	(b) 56	139	139	23	....
— de Rancagua......	....	25	25	....	34	34	9	....
— de San Fernando.	....	107	107	....	98	98	....	9
— de Curicó........	....	55	55	....	69	69	14	....
— de Talca.........	39	114	153	42	114	114	3	....
— de Cauquénes....	....	52	52	....	36	36	....	16
— de Chillan.......	....	97	97	....	103	103	6	....
— de Concepcion....	62	147	209	75	139	139	5	....
— de Valdivia......	....	34	34	....	30	30	....	4
Escuela de Artes i Oficios	58	....	58	67	....	67	9	....
Escuela Normal de Preceptores............	101	....	101	121	....	121	20	....
Id. id. de preceptoras..	57	...	57	58	....	58	1	....
Seminario de Santiago..	234	12	246	230	1	248	2	....
— de la Serena.	46	52	98	43	39	82	....	16
— de Concepcion	58	8	66	66	3	69	3	....
— de Ancud....	25	13	38	25	6	31	....	7
TOTALES......	1,011	2,401	3,412	1,128	2,516	3,644	301	69

(a) De éstos, 5 son medio-pupilos.
(b) 3 de éstos son medio-pupilos.

Distribucion de las escuelas privadas que funcionaron en 1867 i de los alumnos que concurrieron a ellas.

		ESCUELAS.								ALUMNOS.							
		De pensionistas.				Gratuitas.				Pensionistas.			Gratuitos.			Total jeneral.	
		De niños.	De niñas.	Mistas.	Total.	De niños.	De niñas.	Mistas.	Total.	Niños.	Niñas.	Total.	Niños.	Niñas.	Total.	Niños.	Niñas.
Atacama	Copiapó	2	6	----	7	----	----	----	----	72	80	152	----	----	----	72	80
	Vallenar	1	1	----	2	----	----	----	----	50	52	102	----	----	----	50	52
Coquimbo	Serena	3	7	----	10	----	----	----	----	187	137	324	----	----	----	187	137
	Puerto de Coquimbo	2	1	1	4	----	(*)1	----	1	106	50	156	----	100	100	106	150
	Elqui	----	1	----	1	----	----	----	----	----	26	26	----	----	----	----	26
	Ovalle	2	----	----	2	----	----	----	----	62	----	62	----	----	----	62	----
	Illapel	----	1	----	1	----	----	----	----	----	20	20	----	----	----	----	20
Aconcagua	San Felipe	----	2	----	2	(*)1	----	----	1	----	100	100	35	----	35	35	100
	Andes	----	----	----	----	(*)1	----	----	1	----	----	----	44	----	44	44	----
Valparaiso	Valparaiso	15	14	24	53	----	----	----	----	1,142	896	2,038	----	----	----	1,142	896
	Quillota	----	----	3	3	----	----	----	----	88	107	195	----	----	----	88	107
	Casablanca	----	----	1	1	----	----	----	----	7	9	16	----	----	----	7	9
Santiago	Santiago	18	23	----	41	(4)9	(*)7	----	16	1,163	1,205	2,368	1,202	653	1,855	2,365	1,858
	Rancagua	1	7	----	8	----	(*)1	----	1	12	203	215	----	40	40	12	243
	Victoria	1	2	----	3	(*)1	----	----	1	14	30	44	30	----	30	44	30
	Melipilla	2	----	----	2	----	----	----	----	37	----	37	----	----	----	37	----
Colchagua	San Fernando	----	----	----	----	2	----	----	2	----	----	----	162	----	162	162	----
Curicó	Curicó	1	----	----	1	----	----	----	----	36	----	36	----	----	----	36	----
	Vichuquen	1	----	----	1	(*)1	----	----	1	30	----	30	18	----	18	48	----
Talca	Talca	6	5	3	14	----	----	----	----	376	353	729	----	----	----	376	353
	Lontué	----	----	1	1	----	----	----	----	1	8	9	----	----	----	1	8
Maule	Cauquenes	----	----	----	----	(*)1	----	----	1	----	----	----	37	----	37	37	----
	Constitucion	3	2	----	5	----	----	----	----	102	58	160	----	----	----	102	58
	Parral	----	----	1	1	----	----	----	----	12	18	30	----	----	----	12	18
Ñuble	Chillan	6	4	14	24	----	(*)1	----	1	269	212	481	----	14	14	269	226
	San Cárlos	2	----	4	6	(*)1	----	----	1	26	64	90	99	----	99	125	64
Concepcion	Concepcion	3	19	----	22	----	(*)2	----	2	88	361	449	----	100	100	88	461
	Talcahuano	1	2	----	3	----	----	----	----	12	44	56	----	----	----	12	44
	Coelemu	4	4	----	8	----	----	----	----	49	30	79	----	----	----	49	30
	Lautaro	3	5	----	8	(*)1	(*)1	----	2	53	83	136	75	55	130	128	138
Arauco	Nacimiento	1	1	----	2	----	----	----	----	8	30	38	----	----	----	8	30
	Arauco	2	----	----	2	----	----	----	----	60	----	60	----	----	----	60	----
Valdivia	Valdivia	----	----	1	1	----	----	(*)1	1	28	30	58	100	70	170	128	100
	Union	----	----	----	----	----	----	(*)1	1	----	----	----	12	8	20	12	8
Llanquihue	Llanquihue	2	----	1	3	----	----	----	----	47	3	50	----	----	----	47	3
	Osorno	5	----	5	10	----	----	----	----	166	36	202	----	----	----	166	36
	Carelmapu	16	----	2	18	----	----	----	----	438	10	448	----	----	----	438	10
Chiloé	Ancud	18	6	----	24	----	----	----	----	483	84	567	----	----	----	483	84
	Castro	27	----	----	27	----	----	----	----	1,091	----	1,091	----	----	----	1,091	----
	Quinchao	15	1	----	16	----	----	----	----	526	27	553	----	----	----	526	27
Totales		163	113	61	337	18	13	2	33	6,841	4,366	11,207	1,811	1,040	2,854	8,655	5,406

OBSERVACIONES.

(*) Sostenida por la Cofradía de la Vírjen de Andacollo.

(*) Sostenida i rejentada por un padre mercenario, frai Juan de Dios Lagos.

(*) Sostenida con un legado que dejó doña Rosa Cabrera.

(4) Sostenidas tres por la Sociedad de Instruccion Primaria, una por la de Educacion, una por la de Artesanos, una por el Cabildo, una por la Cofradía de San Vicente Ferrer, una por la del Cármen i una por los fundadores de la *Hospedería de San Rafael.*

(*) Sostenidas: tres por la Sociedad de Instruccion Primaria, una por la de Educacion, una por el Asilo del Salvador, una por el padre Valdivia i una por las beatas de la Purísima.

(*) Sostenida por el presbítero don Pedro Cerda.

(*) Funciona en la hacienda del señor Ruiz Tagle.

(*) Sostenida por don José Domingo Montero.

(*) Sostenida por la Sociedad de Ahorros i Socorros Mútuos.

(*) Sostenida i rejentada por la señora doña Juana Sepúlveda.

(*) Sostenida por una Sociedad de Instruccion Primaria.

(*) Sostenidas, una por las relijiosas del Sagrado Corazon i otra la Congregacion de San Vicente de Paul.

(*) Sostenida por don Luis Cousiño.

(*) Id. id. id.

(*) Sostenida por el Club Aleman de Valdivia.

(*) Sostenida por el Club Aleman de la Union.

Durante el año 1867 han funcionado en toda la República 370 escuelas privadas. De éstas 337 fueron de pensionistas i 33 gratúitas. Han concurrido a las primeras 11,207 alumnos i a las segundas 2,854, lo que da un total de 14 061 alumnos, de los cuales 8.655 son niños i 5.406 niñas.—En 1865 el número de alumnos en esta clase de escuelas ascendió a 12,855 i en 1866 a 11,064. Comparados con el de 1867 resulta:

1867	14 061		14 061
1865	12 855	1866	11,064
Diferencia a favor de 1867	1 206		2,997

Libros de instruccion primaria remitidos á las escuelas públicas del Estado desde el 1.° de junio de 1867 hasta igual fecha de 1868.

PROVINCIAS.	Silabarios	Catecismo de relijion.	Vida de Jesucristo.	Libros de lectura.	Aritmética.	Sistema métrico.	Gramática castellana.	Jeografía.	Dibujo lineal.	Pedagojía.	Muestras de escritura.	Atlas jeográficos.	Total de libros repartidos a cada una de las provincias
Atacama	1 700	800	600	3,550	1,600	700	200	----	100	----	----	10	9,260
Coquimbo	670	650	600	1,450	750	100	1,020	700	30	----	40	----	6,010
Aconcagua	600	700	600	2 200	920	200	350	100	50	----	----	----	5,720
Valparaiso	2,300	1,150	1 100	1,580	3 050	1,420	535	820	5	----	52	10	12,112
Santiago	4,400	4 550	2,800	6,400	3 050	1 500	3 350	3,550	600	100	----	6	30 356
Colchagua	1,500	1,800	----	5,300	2,920	1 000	1,600	1,400	300	100	100	100	15 720
Curicó	234	285	----	580	450	----	140	75	----	50	----	20	1 831
Talca	2 700	2,400	200	1 600	700	800	1,300	700	175	----	----	----	10,575
Maule	1,000	2,000	----	5,500	3 200	----	1,000	1,000	134	100	----	----	11,934
Ñuble	200	700	600	2,100	250	1,000	500	490	----	50	----	----	5 690
Concepcion	920	2 720	1 400	5,270	350	3,150	1,750	2,310	540	50	----	----	18,440
Arauco	500	700	600	1,220	600	500	350	250	20	----	70	----	4,810
Valdivia	----	----	600	2,300	2 000	----	500	----	----	50	10	----	5,490
Llanquihue	----	350	----	[illegible]	----	----	----	----	----	----	----	----	700
[illegible]	1 500	1 000	600	700	700	500	----	----	100	50	----	----	5 450
Magallanes	100	100	100	350	200	100	----	----	50	----	----	----	1,000
Total de cada clase de libros	18,764	19,905	9,800	38,430	20,740	10,970	12 395	10,995	2 101	550	302	152	
Total jeneral													145,107
Precio total													$ 22,297

Libros de instruccion primaria distribuidos a las escuelas de individuos i sociedades particulares desde el 1.° de junio de 1867, hasta igual fecha de 1868.

NOMBRES.	Silabario.	Catecismo de relijion.	Vida de Jesucristo.	Libros de lectura.	Aritmética.	Sistema métrico.	Dibujo lineal.	Gramática castellana.	Muestras de escritura.	Total de libros repartidos a cada escuela.
A don Cestreo Valdes, para la escuela de párvulos que sostiene en la Rinconada del Parral	50	50	50	------	------	------	------	------	------	150
A la Cárcel Penitenciaria, para la escuela de la misma	300	300	100	------	------	------	------	------	------	700
A don Toribio Correa, para la escuela que sostiene en Talca	12	12	12	------	12	------	------	------	------	48
A don Abdon Cifuentes, para la escuela de Santa-Rosa	------	100	100	150	100	50	------	------	------	500
A la Casa de Correccion, para la escuela de ese establecimiento	50	50	50	50	50	------	------	------	------	250
A don Estanislao Olea, cura de Santa-Ana, para la escuela de esa parroquia	100	100	200	300	100	100	100	------	50	1,050
A don Domingo Cañas, para la escuela de los talleres de San Vicente de Paul	150	150	300	450	300	------	------	------	50	1,400
Al Asilo del Salvador, para la escuela de ese establecimiento	200	200	200	200	200	------	------	------	------	1,000
A don José Miguel Valdes, para la escuela que sostiene en Lontué	40	40	40	------	40	------	------	------	------	160
A don Clemente Diaz, para la escuela que sostiene en Valdivia	50	50	50	100	50	50	------	------	------	350
A don Domingo Acevedo, para la escuela de la archicofradía del Santísimo	50	50	------	100	50	50	------	------	------	300
A don Alfredo Fagalde, para la escuela de las Monjas Rosas	100	100	100	100	100	100	------	------	------	600
A Sor Gabriela, para la escuela de párvulos	50	100	50	100	------	------	------	100	------	400
A Sor Marta, para la escuela de la Casa Central	100	150	100	200	50	------	------	60	12	672
A don Manuel Hurtado, para la escuela que sostiene en su fundo	60	60	60	65	20	5	------	10	------	280
Total de cada clase de libros	1,312	1,512	1,412	1,315	1,072	355	100	170	112	
Total jeneral	------	------	------	------	------	------	------	------	------	7,860
Precio id	------	------	------	------	------	------	------	------	------	1,150

CUADRO QUE ESPRESA EL NÚMERO DE ESCUELAS PÚBLICAS QUE HABIA EN 1867, I ALUMNOS QUE HAN CONCURRIDO A ELLAS. NÚM. 1.

PROVINCIAS.	Número de escuelas públicas. De niños. Urbanas.	De niños. Rurales.	De niños. Total.	De niñas. Urbanas.	De niñas. Rurales.	De niñas. Total.	TOTAL JENERAL.	Número de alumnos inscritos. Niños. En las escuelas urbanas. De 5 a 8 años de edad.	De 8 a 11.	De 11 a 14.	De 14 a 18.	Total.	Niños. En las escuelas rurales. De 5 a 8.	De 8 a 11.	De 11 a 14.	De 14 a 18.	Total.	TOTAL DE NIÑOS.	Niñas. En las escuelas urbanas. De 5 a 8 años de edad.	De 8 a 11.	De 11 a 14.	De 14 a 18.	Total.	Niñas. En las escuelas rurales. De 5 a 8.	De 8 a 11.	De 11 a 14.	De 14 a 18.	Total.	TOTAL DE NIÑAS.	TOTAL DE NIÑOS I NIÑAS.	Asistencia media. Niños. Urbanas.	Niños. Rurales.	Niños. Total.	Niñas. Urbanas.	Niñas. Rurales.	Niñas. Total.	TOTAL JENERAL.
Atacama	10	16	26	9	8	17	43	206	321	219	307	1080	251	259	200	46	759	1870	211	366	215	36	878	191	151	91	36	418	1276	3146	779	502	1312	719	151	870	2182
Coquimbo	10	19	29	12	5	17	46	267	575	372	130	1165	257	332	274	177	1040	2205	231	380	304	114	1029	79	85	61	11	236	1265	3468	166	605	1161	595	188	783	2245
Aconcagua	5	25	30	12	11	23	53	172	257	220	71	720	307	401	416	176	1300	2020	136	258	201	61	713	191	212	150	10	563	1316	3366	553	882	1135	780	183	1013	2148
Valparaíso	15	13	28	14	5	19	47	310	731	618	270	1295	161	281	190	92	933	2228	531	778	133	45	1750	41	131	11	6	279	2029	4757	1167	184	1391	1250	121	1401	3319
Santiago	23	28	51	33	12	45	96	416	811	708	13	2155	402	165	457	139	1183	3910	1100	1089	867	279	3335	240	225	173	12	670	4005	7921	2687	1023	3710	2155	173	2928	6638
Colchagua	4	26	30	5	10	15	45	67	112	100	7	388	570	118	513	255	1516	1951	88	180	60	10	311	100	156	132	15	136	777	2731	311	1152	1166	257	312	479	2065
Curicó	3	9	12	4	1	5	17	6	107	73	29	263	135	225	227	77	664	927	65	92	63	8	226	13	19	13	..	45	271	1198	235	322	557	32	226	258	815
Talca	7	15	25	5	1	11	31	3	111	114	78	338	150	205	158	83	596	929	67	68	57	20	212	93	68	79	48	298	510	1199	260	470	730	212	202	414	1180
Maule	8	26	34	8	11	19	53	202	337	222	201	962	500	300	306	20	1106	2029	215	210	171	71	668	201	128	91	11	440	1107	3146	608	571	1501	190	288	778	2347
Ñuble	6	14	20	5	6	11	31	115	188	177	114	589	116	220	227	210	803	1392	161	161	131	11	476	101	107	81	38	328	804	2196	462	453	915	357	226	583	1498
Concepción	12	19	31	10	13	23	54	388	372	216	99	1105	570	290	212	69	847	1952	211	242	158	27	661	229	183	167	18	537	1198	3150	860	611	1505	519	12	944	2449
Arauco	5	8	13	5	5	10	23	111	110	77	52	353	71	77	110	58	316	672	112	126	18	...	286	61	65	67	1	165	481	1157	230	188	415	181	120	331	719
Valdivia	3	8	11	2	2	4	15	47	85	80	7	270	11	75	77	49	262	53	20	36	27	1	93	28	26	20	7	91	184	716	217	140	357	69	51	120	480
Llanquihue	6	14	20	3	2	5	25	92	117	102	30	347	120	151	162	52	494	841	30	61	23	5	129	18	18	21	1	121	275	1094	228	298	526	72	93	165	689
Chiloé	6	11	20	4	3	7	27	108	117	135	15	403	185	265	330	105	921	1521	52	71	19	10	191	33	11	35	5	111	305	1629	225	529	751	165	55	220	971
Totales	128	262	390	131	100	231	611	2645	4175	3504	1961	12345	3161	4060	3871	1831	12974	25301	3367	4113	2800	724	11009	1618	1674	1191	317	4800	15809	41110	9935	8737	18672	8013	3395	11408	30080

Escuelas públicas especiales que habia en toda la República durante el año de 1867. NÚM. 2.

PROVINCIAS.	DEPARTAMENTOS.	DESIGNACION DE LAS ESCUELAS.	Número de empleados en ellas.			Número de alumnos.			RAMOS DE ENSEÑANZA. Lectura.		Caligrafía.		Aritmética.		Catecismo.		Gramática castellana.		Jeografía.		Dibujo lineal.		Música vocal.		Costura.	OBSERVACIONES.
			Hombres.	Mujeres.	Total.	Hombres.	Mujeres.	Total.	Hombres.	Mujeres.	Hombres.	Mujeres.	Hombres.	Mujeres.	Hombres.	Mujeres.	Hombres.	Mujeres.	Hombres.	Mujeres.	Hombres.	Mujeres.	Hombres.	Mujeres.	Mujeres.	
Atacama	Copiapó	De la carcel	1	--	1	96	--	96	96	--	24	--	24	--	24	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Dirije la escuela el mismo capellan del establecimiento que tiene $ 1,020 de renta [illegible]
		Del cuartel de policia	1	--	1	110	--	110	110	--	110	.	14	--	14	--	14	--	14	--	.	--	--	--	--	Desempeña gratuitamente el cargo de preceptor un oficial del cuerpo.
Valparaiso	Valparaiso	De la carcel	1	--	1	100	--	100	100	--	100	--	100	--	100	--	--	--	--	-	--	--	--	--	--	El preceptor tiene $ 500 de renta anual
Santiago	Santiago	De la Penitenciaria	2	--	2	460	--	460	460	--	320	--	320	--	400	--	--	--	20	--	--	--	--	--	--	— — 250 — —
		Del Presidio Urbano	1	--	1	153	--	153	80	--	75	--	58	--	80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	— — 800 — —
		Del Rejimiento de Artilleria	2	--	2	97	--	97	97	--	97	--	97	--	--	--	20	--	--	--	--	--	--	--	--	— — 240 — —
		Del Rejimiento de Cazadores	1	--	1	70	--	70	70	--	70	--	30	--	40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
		De los huerfanos de la Providencia	--	2	2	40	--	40	40	--	--	--	40	--	40	--	--	--	--	-	--	--	--	--	--	Se sostiene con los fondos del establecimiento
		De la Casa de Talleres de San Vicente de Paul	2	--	2	103	--	103	103	--	103	--	60	--	60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Tiene una subvencion fiscal de $ 300 anuales.
		Del Batallon Buin	1	--	1	400	--	400	400	--	400	.	--	--	300	--	400	--	--	--	--	--	--	--	--	Desempeña gratuitamente el cargo de preceptor un oficial del cuerpo.
		De las huerfanas de la Providencia	--	2	2	--	71	71	--	64	--	54	--	71	--	120	--	--	--	--	--	--	--	--	71	Se sostiene con los fondos del establecimiento
		De la Casa de Maria (asiladas)	--	2	2	--	131	131	--	120	--	120	--	120	--	.	--	--	--	--	--	--	--	6	120	Tiene una subvencion fiscal de $ 300 anuales
		De la casa de correccion	--	1	1	--	70	70	--	70	--	70	--	--	--	71	--	--	--	--	--	--	--	--	70	La preceptora tiene $ 300 de renta anual.
Maule	Cauquénes	Del cuartel de policia	1	--	1	36	--	36	36	--	20	--	18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	El preceptor tiene $ 72 de renta anual.
Totales			18	7	20	1,865	272	1,937	1,592	254	1,319	244	461	191	1,118	191	434	--	34	--	--	--	--	6	261	

NÚM. 3.

CUADRO que espresa el número de alumnos inscritos en las escuelas públicas durante el año de 1867 i ramos que han estudiado.

PROVINCIAS.	Número de alumnos inscritos.			RAMOS DE ENSEÑANZA. Lectura.		Caligrafía.		Aritmética.		Catecismo.		Gramática castellana.		Jeografía.		Cosmografía.		Historia de Chile		Historia santa.		Historia de América.		Dibujo lineal.		Música vocal.		Costura
	Niños.	Niñas.	Total.	Niños.	Niñas.	Niños.	Niñas.	Niños.	Niñas.	Niños.	Niñas.	Niños.	Niñas.	Niños.	Niñas.	Niños.	Niñas.	Niños.	Niñas.	Niños.	Niñas.	Niños.	Niñas.	Niños.	Niñas.	Niños.	Niñas.	Niñas.
Atacama	1,870	1 276	3,146	1,670	1,286	1 139	1,068	1,051	835	854	715	573	466	551	446	....	15	....	41	....	73	....	20	18	....	....	100	126
Coquimbo	2,205	1 263	3,468	1,799	984	1,687	903	726	283	762	393	492	275	401	112	38	....	19	....	53	76	....	....	18	....	26	23	623
Aconcagua	2 020	1 346	3,366	2,014	1,336	1 939	1 285	1 971	1,263	1 054	624	645	398	698	239	14	....	8	....	59	51	14	....	96	....	....	....	670
Valparaiso	2 728	2,029	4,757	2 518	1,973	2 389	1 531	2,101	1 342	1 999	1,713	1 316	683	977	631	20	17	20	17	10	17	....	....	95	....	50	20	958
Santiago	3 916	4 005	7 921	3 778	3 986	3 468	2 841	3,000	2 605	2 222	2 133	1 191	1 024	1 061	1,160	5	....	50	....	70	....	3	....	195	....	58	....	2 184
Colchagua	1,954	777	2,731	1,392	529	1,675	725	1,034	250	897	423	404	226	275	454	....	....	16	1	16	19	....	....	84	....	16	....	302
Curicó	927	271	1 198	927	271	824	259	814	182	705	176	58	35	92	35	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	140
Talca	929	510	1 439	834	398	834	398	834	398	790	398	428	219	377	89	6	....	6	....	36	....	6	....	6	....	36	....	202
Maule	2 039	1 107	3 146	1,970	987	1,663	782	1,159	527	1 150	525	685	280	504	383	....	....	9	6	32	9	....	....	18	....	82	....	577
Ñuble	1 392	804	2 196	1,392	804	1 304	736	857	441	612	415	603	444	546	420	5	....	10	33	54	49	....	....	154	....	....	....	520
Concepcion	1 952	1 198	3 150	1 947	1 198	1 577	802	1,026	576	1,042	697	146	518	604	411	10	....	4	2	60	88	....	....	131	....	18	....	559
Arauco	672	481	1 153	682	431	552	378	290	164	341	214	194	93	218	118	....	....	4	....	8	10	....	....	18	....	55	....	159
Valdivia	532	184	716	529	187	405	167	287	76	210	63	318	106	260	100	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	49
Llanquihue	841	273	1,094	869	274	755	182	869	204	829	204	195	63	867	98	....	....	45	....	60	....	7	....	68	....	12	....	117
Chiloé	1 [illegible]24	305	1629	1 110	345	1,159	285	1,024	190	700	179	174	34	142	35	8	....	....	....	8	....	....	....	8	....	....	....	160
Totales	[illegible]5 [illegible]41	15,869	41 110	25 732	14 969	21,368	12,312	17,167	9,352	14 127	8,872	7,752	4,564	7,012	4,461	106	32	171	90	466	372	30	20	919	....	359	144	7,646

CUADRO QUE ESPRESA EL NÚMERO DE EMPLEADOS EN LAS ESCUELAS PÚBLICAS EN 1867. NÚM. 4.

PROVINCIAS.	NÚMERO DE ESCUELAS PÚBLICAS. De niños. Superiores.	De niños. Elementales.	De niños. Total.	De niñas. Superiores.	De niñas. Elementales.	De niñas. Total.	TOTAL JENERAL.	PRECEPTORES. En las escuelas de niños. Directores i subdirectores de escuelas superiores.	En las escuelas de niños. Preceptores de las elementales.	En las escuelas de niños. Total.	En las de niñas. Directoras i subdirectoras de escuelas superiores.	En las de niñas. Preceptoras de las elementales.	En las de niñas. Total.	AYUDANTES. En las escuelas de niños. Superiores.	En las escuelas de niños. Elementales.	En las escuelas de niños. Total.	En las de niñas. Superiores.	En las de niñas. Elementales.	En las de niñas. Total.	TOTAL DE EMPLEADOS. En las escuelas de niños. Normalistas.	En las escuelas de niños. No normalistas.	En las escuelas de niños. Total.	En las de niñas. Normalistas.	En las de niñas. No normalistas.	En las de niñas. Total.	TOTAL JENERAL DE EMPLEADOS.
Atacama	1	25	26	1	16	17	43	2	24	26	2	15	17	1	...	1	1	2	3	8	19	27	...	20	20	47
Coquimbo	2	27	29	...	14	17	46	4	27	31	..	17	17	...	2	2	...	3	3	18	15	33	5	15	20	53
Aconcagua	2	30	32	1	22	23	55	4	30	34	2	22	21	1	4	5	...	5	5	20	19	39	6	24	29	68
Valparaiso	2	26	28	1	18	19	47	4	25	29	2	18	20	2	8	10	1	11	12	15	24	39	8	24	32	71
Santiago	2	52	54	...	45	45	99	4	51	55	...	45	45	1	11	12	...	16	16	28	39	67	14	47	61	128
Colchagua	1	29	30	1	14	15	45	2	28	30	2	14	16	1	2	3	...	2	2	26	7	33	11	7	18	51
Curicó	...	12	12	...		5	17	...	12	12	...	5	5	...	3	3	...	1	1	9	6	15	2	4	6	21
Talca	2	18	20	...	11	11	31	4	18	22	...	11	11	1	1	2	...	1	1	15	9	24	2	10	12	36
Maule	...	34	34	...	19	19	53	...	34	34	...	19	19	...	9	9	...	1	1	15	28	43	1	16	20	63
Ñuble	1	19	20	1	10	11	31	2	19	21	2	10	12	...	3	3	1	2	3	12	12	24	2	13	15	39
Concepcion	...	31	31	...	23	23	54	...	31	31	...	23	23	...	5	5	...	1	1	17	19	36	1	23	24	60
Arauco	1	12	13	...	10	10	23	2	12	14	...	10	10	...	...	...	...	...	...	11	3	14	...	10	10	24
Valdivia	...	11	11	1	4	5	16	...	10	10	1	3	4	...	1	1	...	...	...	4	7	11	...	4	4	15
Llanquihue	1	19	20	...	5	5	25	2	19	21	...	5	5	...	...	...	...	...	...	6	15	21	...	5	5	26
Chiloé	1	19	20	...	7	7	27	2	19	21	...	7	7	...	...	...	...	1	1	7	14	21	...	8	8	29
TOTAL	16	364	380	6	225	231	611	32	359	391	11	224	235	7	49	56	5	46	49	211	236	447	55	229	284	731

CUADRO de las escuelas privadas que habia en la República en el año de 1867.

PROVINCIAS.	NUMERO DE ESCUELAS.				NUMERO DE EMPLEADOS			NUMERO DE ALUMNOS. NIÑOS.			NIÑAS.			Total de niños i niñas.	Termino medio de la pension mensual que paga cada alumno.	
	De niños	De niñas	Mixtas	Total	Hombres	Mujeres	Total	Internos	Externos	Total de niños	Internas	Externas	Total de niñas		Internos	Externos
Atacama	3	6	----	9	9	10	19	30	92	122	23	109	132	254	$17.69	$3.20
Coquimbo	7	10	1	18	12	18	30	18	337	355	10	323	333	688	19.50	0.92
Aconcagua	2	2	----	4	5	5	10	----	79	79	25	75	100	179	8.00	1.88
Valparaiso	15	14	28	57	63	75	138	167	1 015	1 182	166	796	962	2 144	18.69	2.99
Santiago	32	40	----	72	87	56	143	391	2,067	2 458	272	1,859	2,131	4,589	15.46	1.44
Colchagua	2	----	----	2	4	----	4	----	162	162	----	----	----	162	----	----
Curicó	3	----	----	3	3	----	3	----	84	84	----	----	----	84	----	1.00
Talca	6	5	4	15	11	21	32	18	359	377	54	306	360	737	11.73	0.41
Maule	1	2	1	7	5	3	8	----	153	153	----	76	76	229	----	1.02
Ñuble	9	5	18	32	18	17	35	----	494	494	----	290	290	784	----	0.24
Concepcion	12	33	----	45	16	37	53	15	262	277	50	623	673	950	13.59	1.19
Arauco	3	1	----	4	2	2	4	----	68	68	----	30	30	98	----	0.37
Valdivia	----	----	3	3	6	2	8	----	124	124	----	124	124	248	----	1.00
Llanquihue	23	----	8	31	33	----	33	----	651	651	----	49	49	700	----	0.34
Chiloé	60	7	----	67	60	7	67	----	2,100	2,100	----	111	111	2,211	----	0.19
Totales	181	125	63	369	334	253	587	639	8 047	8 686	600	4,771	5,371	14 057	$15.79	$1.23

PROVINCIAS.	RAMOS DE ENSEÑANZA. Lectura.		Caligrafía.		Aritmética.		Catecismo.		Gramática castellana.		Jeografía.		Cosmografía.		Historia de Chile		Historia sagrada.		Elementos de jeometría.		Dibujo lineal.		Música vocal.		Costura.
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niñas
Atacama	122	132	122	120	88	75	71	95	67	56	73	44	----	15	6	16	27	39	10	----	3	6	----	3	99
Coquimbo	303	333	270	320	159	187	113	226	72	79	80	47	----	----	----	11	----	----	----	----	9	33	8	15	161
Aconcagua	79	109	79	100	63	94	45	18	----	37	----	57	----	----	----	----	----	7	----	----	----	----	----	13	60
Valparaiso	1,180	981	979	870	746	628	719	774	549	526	390	548	129	97	114	124	210	283	17	----	16	10	150	122	520
Santiago	1,852	1,532	1,856	1,311	1 209	975	1,311	1,096	875	571	810	609	20	77	----	114	208	276	60	----	47	----	45	89	1,019
Colchagua	115	----	122	----	19	----	93	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	7	----	----	----	----
Curicó	84	----	76	----	51	----	33	----	20	----	15	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
Talca	349	314	340	312	190	162	240	234	151	176	103	103	----	18	----	34	20	62	----	----	----	----	18	172	275
Maule	125	70	116	55	114	14	100	44	36	8	58	7	----	----	----	----	40	----	----	----	----	----	----	----	31
Ñuble	494	290	370	232	117	26	89	80	17	9	17	7	----	----	----	----	----	----	----	----	18	----	----	----	96
Concepcion	277	673	240	532	172	288	78	331	78	171	55	189	----	41	10	41	18	187	5	----	15	----	75	49	299
Arauco	49	30	48	20	25	----	20	10	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
Valdivia	121	121	121	124	115	100	----	32	65	61	78	92	28	13	64	30	----	----	28	13	28	33	48	32	126
Llanquihue	651	49	382	37	651	49	[illegible]	46	46	29	50	----	24	----	31	28	----	----	----	----	31	----	----	----	----
Chiloé	2,070	111	1,345	50	511	8	192	11	----	----	----	20	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	33
Totales	7,851	4,746	6,478	4,093	4 356	2 606	4,038	3,027	1,966	1 729	1,699	1,712	195	264	225	401	529	854	120	13	174	82	344	486	2,652

ESCUELAS PRIVADAS GRATUITAS QUE HABIA EN EL AÑO DE 1867. NÚM. 6.

PROVINCIAS.	DEPARTAMENTOS.	NUMERO DE ESCUELAS. De niños.	De niñas.	Mixtas.	Total.	NUMERO DE ALUMNOS. Niños.	Niñas.	Total.	RAMOS DE ENSEÑANZA. Lectura. Niños.	Lectura. Niñas.	Caligrafía. Niños.	Caligrafía. Niñas.	Aritmética. Niños.	Aritmética. Niñas.	Catecismo. Niños.	Catecismo. Niñas.	Gramática castellana. Niños.	Gramática castellana. Niñas.	Jeografía. Niños.	Jeografía. Niñas.	Dibujo lineal. Niños.	Dibujo lineal. Niñas.	Música vocal. Niños.	Música vocal. Niñas.	Costura. Niñas.	OBSERVACIONES.
Coquimbo	Coquimbo		1		1		100	100		100		100		33		71		27		26					10	Esta escuela es sostenida por la cofradía de la Virjen de Andacollo.
Aconcagua	San-Felipe	1			1	35		35	35		35		19		14											Sostenida i rejentada por un padre mercenario, Fr. Juan de Dios Lágos.
	Andes	1			1	41		41	4[illegible]		41		44		31											Id. con los fondos de un legado que dejó al efecto doña Rosa Cabrera.
Santiago	Santiago	8 (a)	7 (b)		15	1202	553	1[illegible]	11[illegible]	640	90[illegible]	6[illegible]2	63[illegible]	120	854	480	623	321	593	390	190				30[illegible]	
	Rancagua		1		1		40	4[illegible]		4		16				19									3	Id. por el capellan de la Hacienda de la Comp. Pbro. D. Pedro de la Cerda.
	Victoria	1			1	30		30	30		1[illegible]		5		12											Id. por don Joaquin Ruiz Tagle, en la hacienda de la Calera.
Colchagua	San-Fernando	2			2	162		162	11[illegible]		122		49		93						7					Una es sostenida por la congregacion de los Sagrados Corazones.
Curicó	Vichuquen	1			1	18		18	1[illegible]		1[illegible]		8		[illegible]											Sostenida por don José Domingo Montero.
Maule	Cauquénes	1			1	25		25	[illegible]		[illegible]		25				12				2[illegible]					Sostenida por «La Sociedad de Ahorros i Socorros Mútuos».
Ñuble	Chillan		1		1		11	11		11		12														Sostenida i rejentada por la señora doña Juana Sepúlveda.
	San-Cárlos	1			1	99		99	99		6[illegible]		[illegible]								18					Sostenida por una sociedad de Instruccion Primaria que existe en el departamento.
Concepcion	Concepcion		1		1		3[illegible]	3[illegible]		3[illegible]		[illegible]				20	[illegible]			12					11	Sostenida por la congregacion de san Vicente de Paul.
	Lautaro	1	1		2	75	55	130	7[illegible]	5	75	5[illegible]	3[illegible]	12	33	19	15	6	15	6			75		8	Sostenidas por don Luis Cousiño.
Valdivia	Valdivia			1	1	100	70	170	100	6[illegible]	100	68	10[illegible]	6			61	3[illegible]	61	3	25	13	36	[illegible]	68	Sostenida por el Club aleman que existe en el departamento.
	Union			1	1	12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5	1[illegible]	6	12				1	5	1[illegible]	8			12	[illegible]		Id. id. id. id.
	TOTALES.	17	12	2	[illegible]	[illegible]	976	[illegible]	17[illegible]	[illegible]	1[illegible]	6[illegible]7	[illegible]	511	11[illegible]	61[illegible]	715	[illegible]	671	172	263	1[illegible]	123	[illegible]	5[illegible]	

(a) Sostenidas 3 por la [illegible] de Instruccion Primaria, 1 por la de Educacion, 1 por la de Art[illegible], 1 por el Cabildo [illegible], 1 por la cofradía de san Vicente F[illegible] i 1 por la Hospedería de San Rafael.
(b) Sostenidas 3 por la [illegible] de Instruccion Primaria, 1 por la de Educacion, 1 por el Asilo del Salvador, 1 por el padre Valdivia, i 1 por el Beaterio de la Purísima.

PLANO

DEL

RIO CRUCES I SUS AFLUENTES,

Levantado de órden del S.^{mo} G.^{no}

durante los meses de Noviembre i Diciembre de 1867
i Enero, Febrero i Marzo de 1868,

POR LA COMISION ESPLORADORA DEL RIO VALDIVIA

COMPUESTA

del T.^{te} 1.º F.^{co} VIDAL GORMÁZ, Jefe de ella,

i de los T.^{tes} 2.os

F.^{co} JAVIER MOLINAS I LUIS A. CASTILLO.

NOTAS.

Las líneas fuertes indican la parte esplorada por la Comision, i las líneas auxiliares o cortadas la prolongacion aparente de los ríos.

La costa del mar i el rio Valdivia se han trazado para mejor orientar sobre la posicion del rio Cruces, como confluente del Calle-Calle i que juntos forman al rio Valdivia.

ESCALA

1/150,000

OCÉANO PACÍFICO
Reduccion de Pidei
Cerro de Pumillahue
Cerro San Ramon
Morro Bonifacio
Morro Gonzalo
Mayon de Pelchuquin
R. Llasinco
R. Pulil
R. Pichoi
R. Mafuil
Rio Cruces
Rio Calle Calle
CIUDAD DE VALDIVIA
R. de Valdivia
R. Angachilla
ISLA GUACAMAYO
ISLA DEL REY
CORRAL

Longitud occidental del meridiano de Greenwich.

Escala de treinta kilometros

ZOOLOJIA CHILENA.—Catálogo de las aves chilenas existentes en el Museo Nacional de Santiago, formado por su director don Rodulfo Armando Philippi.

PRÓLOGO.

Desde quince años estamos empeñados en juntar los animales de Chile, i señaladamente sus pájaros, para formar una coleccion cientí- ica de la fauna chilena. Con este fin hemos hecho viajes en casi to- las las provincias, i no hemos omitido medio ninguno para avanzar al n propuesto. La coleccion de las aves chilenas, cuyo catálago damos, s ya mui considerable aunque no completa i los ornítologos verán lo ie nos falta todavía. Esperamos que esta publicacion inducirá a uno otro que nos comuníque, sea una especie nueva, sea el plumaje o edad de una especie ya representada en la coleccion, sea el huevo, carecemos todavía de estos.

Hemos seguido el órden i la nomenclatura adoptada en la obra de Gy (Cl. Gay *Historia física i política de Chile.* Zoolojía tomo I. 117) sin que estemos conformes por eso con este trabajo hecho por el eñor Desmurs, para que el lector pueda ver mejor lo que nuestra la a esperiencia ha tenido que agregar o quitar i cambiar a esta ob, que tiene el mérito de haber juntado casi todo lo que en aquella ép a se conocia de la ornitolojía de Chile. Hemos publicado algunos tr ajos sobre este ramo sea en los *Anales de la Universidad*, los qu citaremos bajo A. d. l. U, sea en el archivo para la historia natur, periódico aleman, principiado por Wiegmann i que se continúa ah por el profesor Troschel en Bonn. Este lo citamos W. A. A las pecies descritas como chilenas que faltan en el Museo Nacional s hemos puesto la seña †.

E un apéndice hablamos de algunas especies peruanas i mendocina que nos han parecido nuevas, i damos observaciones críticas sobr varias publicaciones que tratan de las aves chilenas.

H nos tambien comparado la fauna de las aves chilenas con la de Perú valiéndonos para eso de la fauna peruana de nuestro amigo

ZOOLOJIA CHILENA.—Catálogo de las aves chilenas existentes en el Museo Nacional de Santiago, formado por su director don Rodulfo Armando Philippi.

PRÓLOGO.

Desde quince años estamos empeñados en juntar los animales de Chile, i señaladamente sus pájaros, para formar una coleccion científica de la fauna chilena. Con este fin hemos hecho viajes en casi todas las provincias, i no hemos omitido medio ninguno para avanzar al fin propuesto. La coleccion de las aves chilenas, cuyo catálago damos, es ya mui considerable aunque no completa i los ornítologos verán lo que nos falta todavía. Esperamos que esta publicacion inducirá a uno u otro que nos comuníque, sea una especie nueva, sea el plumaje o la edad de una especie ya representada en la coleccion, sea el huevo, si carecemos todavía de estos.

Hemos seguido el órden i la nomenclatura adoptada en la obra de Gay (Cl. Gay *Historia física i política de Chile.* Zoolojía tomo I. 1847) sin que estemos conformes por eso con este trabajo hecho por el señor Desmurs, para que el lector pueda ver mejor lo que nuestra larga esperiencia ha tenido que agregar o quitar i cambiar a esta obra, que tiene el mérito de haber juntado casi todo lo que en aquella época se conocia de la ornitolojía de Chile. Hemos publicado algunos trabajos sobre este ramo sea en los *Anales de la Universidad*, los que citaremos bajo A. d. l. U, sea en el archivo para la historia natural, periódico aleman, principiado por Wiegmann i que se continúa ahora por el profesor Troschel en Bonn. Este lo citamos W. A. A las especies descritas como chilenas que faltan en el Museo Nacional les hemos puesto la seña †.

En un apéndice hablamos de algunas especies peruanas i mendocinas que nos han parecído nuevas, i damos observaciones críticas sobre varias publicaciones que tratan de las aves chilenas.

Hemos tambien comparado la fauna de las aves chilenas con la de Perú, valiéndonos para eso de la fauna peruana de nuestro amigo

